NATIVE INSTRUMENTS
SOFTWARE SYNTHESIS

B4 II

オペレーションマニュアル

このマニュアルに記載した事項は、予告なしに変更される場合があります。また、内容について Native Instruments Software Synthesis GmbH が責任を負うと表明するものではありません。このマニュアルに述べるソフトウェアの使用にあたっては、利用許諾契約を結ぶ必要があります。ソフトウェアを他の媒体に複製することはできません。このマニュアルの一部または全部をコピー、転載し、または伝送、録音、録画するためには、目的のいかんを問わず、Native Instruments Software Synthesis GmbH から事前に書面による許可を得る必要があります。このマニュアルに記載した製品名や会社名は、それぞれの所有者の商標または登録商標です。

オペレーションマニュアルの執筆者 : Thomas Loop, Michael Kurz, Darwin Grosse

B4D コントローラ製造元 : Böhm music international

© Native Instruments Software Synthesis GmbH, 200 5. All rights reserved. B4II は Native Instruments Software Synthesis の商標です。

NATIVE INSTRUMENTS Software Synthesis
info@native-instruments.com www.native-instruments.com

目次

B4II の世界にようこそ 5
Windows XP 版のインストール 7
ソフトウェアのインストール手順 7
　VST プラグ・インのインストール 7
　DXi 2 プラグ・インの設定 8
　RTAS プラグ・インのインストール 8
MacOS X 版のインストール手順 8
　ソフトウェアのインストール手順 8
　MacOS Audio Unit プラグ・インのインストール 9
　RTAS プラグ・インのインストール 9
製品の認証手続き 9
　認証手続きの概要 9
　認証手続きの手順 10
　手順 A: 稼動コンピューターが直接インターネット接続されている場合 10
　手順 B: 別のコンピューターがインターネット接続されている場合 13
　手順 C: インターネットにつながっていない場合 15
　登録に関する技術サポート 16
オーディオインターフェイス 17
　スタンドアローンでの使い方 17
スタンドアローン版の BANDSTAND 21
　Soundcard タブ (オーディオ・インターフェイス) 21
　Rooting 23
　MIDI 24
B4II のプラグインの使用 25
　VST 2.0 プラグ・イン 25
　Audio Units プラグ・イン 27
　DXi 2 プラグ・イン 30
　RTAS プラグ・イン 31

B4のユーザーインターフェイス 32
　プリセットの使用 36
　プリセットの保存 37
　プリセット・ビュー 38
　キーボード・スプリット 41
　MIDIレスポンス 43
　B4をエフェクト・ユニットとして使用する 44
　セットアップ・ビュー 45
　フル・スクリーン・モード 50
オリジナルサウンドの作成 51

マニュアル・ビュー のコントロール 51
オルガン・ビュー のコントロール 56
エキスパート・ビュー のコントロール 62
ドローバーオルガンの音作りの基礎 69
理論編 69
実践編 71
付録A: キーボード・マウスコントロール 74
付録 B: 推奨する書籍、媒体 75
付録 C: B4 のシグナルフロー 77

B4Dドローバーコントローラ
この製品を安全にご利用いただくために 80
重要事項 82
B4ドローバーコントローラの使い方 83
スタートアップ 84
ACアダプタとOn/Offスイッチ 84
MIDIケーブルの接続の仕方 84
他の接続方法 87
操作項目 88
ドローバー 88
ノブ 88
パーカッションとローテーター 88
ビブラートとコーラス 88
プリセット 88
トーンホイールセット 90
トラブルシューティング 91
操作項目のテスト 91
インターフェイスのテスト 91
システムの追加テスト 92
索引 93

B4IIの世界にようこそ

この度はNative Instruments B4IIをお買い求め頂きありがとうございます。

B4IIは古典的なトーンホイールそしてローテータスピーカーのサウンドを組み合わせたソフトウェアです。基となるB3オルガンは美しいサウンドとユニークなインターフェイスで多くの基準とされ、このインストゥルメンツはジャンルを問わずR&B,ジャズ、ゴスペルに至るまで、全てのプレーヤー、制作者に価値をもたらすツールといえます。Native Instruments B4IIはオリジナルの外観を維持しつつも多彩で豊富なプリセットサウンドを提供します。

もちろんB4IIにはオリジナルのTone Wheelオルガンが持つ数々の利点を備えています。

- サイズと重量の軽減
- プリセット
- ベロシティ感度
- 全てのパラメータのMIDIオートメーション
- 1つのパッケージで様々なオルガンサウンドを実現
- 統合されたリバーブ
- 多彩なキャビネットの選択

Native Instruments B4IIは、コンピュータとバーチャルスタジオをシームレスに統合することが出来ます。B4IIは他のサンプリングオルガンとは一線を画したオリジナルのTone Wheel とローテータスピーカーやキャビネットを再現しそのサウンドさえも再現したシステムであることが特徴です。さらに高調波のホールドバックやラウドネス効果なども忠実に再現しています。これらの驚くほどの再現性は現実的な楽器としての音作りを提供する事でしょう。

Windows XP版のインストール

ソフトウェアのインストール手順

- B4II DVDをDVD-ROMドライブに入れてください。
- Windowsエクスプローラーで、DVDの内容を表示してください。
- B4II Setup.exeというファイルをダブル・クリックすると、インストール処理が始まります。
- 初期状態では、インストール先フォルダーがC:¥Program Files¥Native Instruments¥B4IIとなっています。必要であれば変更してください。

インストールされるフォルダー、ファイル、リンク

インストール先フォルダー(Program Files¥Native Instruments)の直下にB4IIというフォルダーができます。動作に必要なファイルはすべてこのフォルダーの下にあります。スタート > プログラム > Native Instruments以下に、B4IIを起動するショートカットおよびReadMeファイルのメニュー項目が追加されます。ただし、インストール処理中にプログラム・グループを変更した場合は、メニュー項目の位置が異なります。

サウンドライブラリのインストール

B4IIのライブラリはソフトウェアのインストールと共にインストールされます。もしカスタムインストールを選択した場合は任意のパスを指定して下さい。これはローカル、外付けのいずれでも構いません。またライブラリの移動をした場合B4IIは再ロケートを促すメッセージが出ますので再度ライブラリのロケートを行って下さい。

VSTプラグ・インのインストール

- インストール用DVDをDVD-ROMドライブに入れてください。
- Windowsエクスプローラーで、DVDの内容を表示してください。B4II Setup.exeというファイルをダブル・クリックすると、インストール処理が始まります。
- インストールするコンポーネントの選択画面が現れるので、VSTプラグ・インを選択してください。
- VSTプラグ・インのインストール先フォルダーを自動で検索するか、あるいは手動で指定するかをここで選択できます。必要に応じて指定してください。

注意: VST 2.0を使うホスト・プログラムが複数インストールされている場合は、B4II VST.dllというファイルを各ホスト・プログラムのVSTプラグ・イン用フォルダーにコピーしてください。Windowsで、VSTプラグ・イン・ファイルがWindowsエクスプローラー上に表示されない場合、すべてのファイルとフォルダを表示するよう設定してみてください。この設定は、エクスプローラーのツール > フォルダ オプションコマンドを起動し、ダイアログ・ボックスを表示タブに切り替えると、ファイルとフォルダの表示という項目の下に見つかります。また、プログラム側の設定により、同じVSTプラグ・インフォルダーを共有するようにすることも可能です。

DXi 2プラグ・インの設定

DXi2はソフトウェア・シンセサイザーやインストゥルメント用のプラグ・イン・インターフェイスで、MicrosoftDXi技術にもとづくものです。これに対応したホスト・シーケンサーとしては、Cakewalk製のSonarや、Fruity Loopsがよく知られています。

インストール手順

- インストール用DVDをDVD-ROMドライブに入れてください。
- Windowsエクスプローラーで、DVDの内容を表示してください。B4II Setup.exeというファイルをダブル・クリックすると、インストール処理が始まります。
- B4IIのインストール処理を続けていくと、Choose Pluginsという画面が現れます。ここでInstall DXi Plug-inを選択してください。

インストール・プログラムはB4IIプラグ・インをハード・ディスクにコピーし、DXi　2対応ホスト・プログラムから呼び出して利用できるよう、必要な設定を行います。インストール処理が終わると、B4IIがホスト・プログラムのプラグ・インとして表示されるようになります。

RTASプラグ・インのインストール

- インストール用DVDにある、B4II Installerを起動します。
- インストール方法としてCustomを選択してください。
- コンポーネント・リストから、RTASのみを選択してください。

MacOS X版のインストール手順

ソフトウェアのインストール手順

- インストール用DVDをDVD-ROMドライブに入れてください。
- Install B4IIという名前のプログラムをダブル・クリックすると、インストール処理が始まります。
- まず開始画面が現れます。Continueボタンを押すと利用許諾契約が表示されるので確認してください。次に、インストール先フォルダーを選択する画面になります。

インストール先フォルダーの候補が提示されます。特に変更しなければ、最初に見つかったハード・ディスク上になります。また、Easy　Installを指定すればスタンドアローン版とプラグ・イン版の両方がインストールされ、Custom Installならばいずれか一方の版を選択できます。

サウンドライブラリのインストール

B4IIのライブラリはソフトウェアのインストールと共にインストールされます。もしカスタムインストールを選択した場合は任意のパスを指定して下さい。これはローカル、外付けのいずれでも構いま

せん。またライブラリの移動をした場合B4IIは再ロケートを促すメッセージが出ますので再度ライブラリのロケートを行って下さい。

MacOS Audio Unitプラグ・インのインストール

- インストール用DVDにある、B4II Installerを起動します。
- インストール方法としてCustomを選択してください。
- コンポーネント・リストから、Audio Unitのみを選択してください。

RTASプラグ・インのインストール

- インストール用DVDにある、B4II Installerを起動します。
- インストール方法としてCustomを選択してください。
- コンポーネント・リストから、RTASのみを選択してください。

製品の認証手続き

B4IIのインストール作業中に認証手続きを行い、無期限にこのソフトウェアを使えるようにしなければなりません。この章をざっと読んでからインストール手順を解説した章に進み、その後もう一度この章を読み直すようお勧めします。

認証手続きの概要

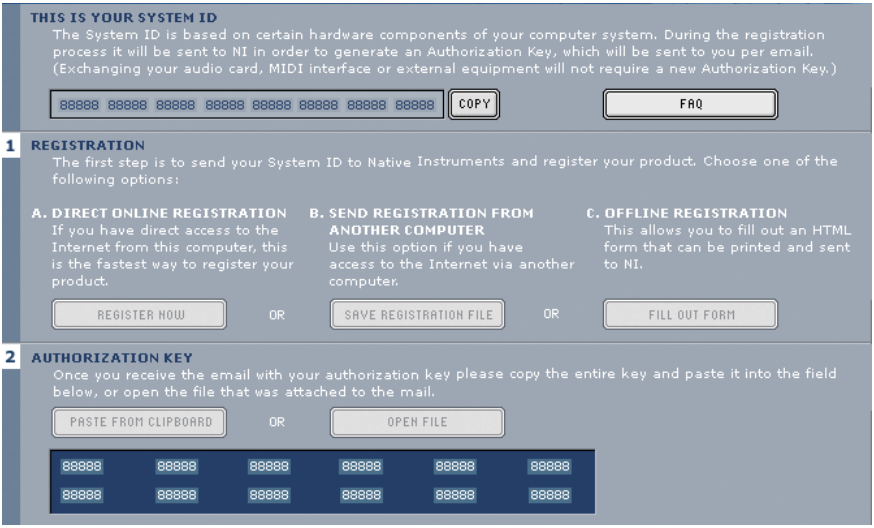
認証手続きの中でユーザー登録の処理も行います。認証手続きが済めば、この製品に関するオンライン・サービスをすべて利用できるようになります。Native Instrumentsのウェブ・サイトでは、オンライン・チュートリアルを読む、技術サポートを受ける、NIフォーラムに参加する、アップデート用のファイルをダウンロードする、といったサービスを受けることができます。
B4IIを今後期限なしに利用するためには、製品の認証手続きが必要です。認証しないままでも30日間はすべての機能を利用できますが、起動するたびに、認証手続きが済んでいない旨、および利用できる残り日数が表示されます。
認証手続きにはRegistration Toolという小さなアプリケーションを使います。Registration Toolは、認証キーを受け取るための申し込みコードとして使われる、System IDというものを生成します。System IDは、コンピューターを構成するハードウェア・コンポーネント、オペレーティング・システムの版番号、B4IIのインストール時に入力したシリアル番号をもとに生成されます。

注意: オーディオ・カード、MIDIインターフェイスその他の外部機器を交換しただけならば、新しい認証キーを要求されることはありません。コンピューターを構成する基本的なハードウェア・コンポーネントやオペレーティング・システムを入れ替えた場合にのみ、新しい認証キーを要求されることになります。この場合、Registration Toolを実行するとそれを反映した新しいSystem IDが生成されるので、認証手続きをもう一度実行してください。

System IDをNative Instrumentsに送って認証キーを受け取ってください。これでB4IIを無期

限に使えるようになります。認証手続きは利用許諾契約の一部と位置づけられているので、認証手続きをしないまま30日が経過すると、B4IIを起動することはできなくなります。もちろんこの期間が経過してからでも認証手続きをすることは可能です。手続きが完了すればすぐに起動できるようになります。

注意: 認証手続きの際、データ通信には128ビットのキーを使った暗号化が施されます。Native Instrumentsでは電子メール・アドレスや住所などの個人情報を厳重に管理しており、第三者に開示することはありません。



レジストレーションツール

認証手続きの手順

Native　Instrumentsでは、認証手続きを容易にし、不都合を感じさせないようにすることを重視しています。以下、3通りの手順を解説しますが、中でも認証キーを迅速かつ簡便に受け取れる、AまたはBの手順をお勧めします。

手順A: 稼動コンピューターが直接インターネット接続されている場

重要: この手順では登録コードを電子メールで送るため、有効な電子メール・アドレスが必要です。

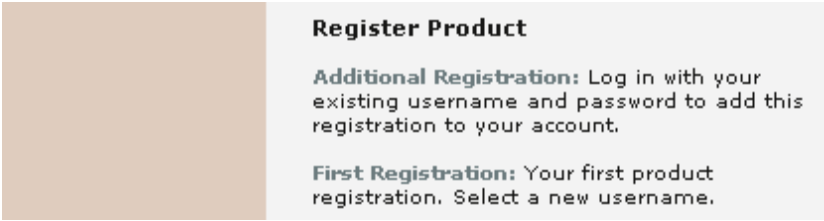
- **(Windowsの場合):** Registration Toolを起動します。スタートメニューからNative Instruments B4II > B4II Registration Toolを呼び出すか、B4IIをインストールしたフォルダー(特に指定しなければC:¥Program Files¥Navtive Instruments¥B4II¥)から起動してください。

- **(MacOSの場合):** Registration Toolを起動します。B4IIをインストールしたフォルダー(特に指定しなければApplications¥B4II¥)から起動してください。

- Register Nowボタンを押すと、普段使っているウェブ・ブラウザーが起動され、Native Instrumentsの登録ページが開きます。インターネット接続の方法はシステムの設定に従います。さらに、System IDが自動的に登録フォームに入力されます。

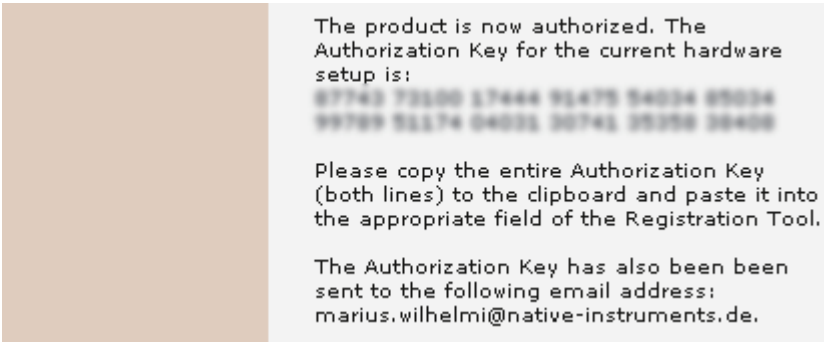
1 REGISTRATION
The first step is to send your System ID to Native Instruments and register your product. Choose one of the following options:
A. DIRECT ONLINE REGISTRATION
If you have direct access to the Internet from this computer, this is the fastest way to register your product.
REGISTER NOW
OR

- 最初のページで、Native Instrumentsの製品を初めて登録するのか、それとも既に別の製品を登録したことがあり、今回は追加登録するのかを選択します。
- 上記の選択に応じ、新規の場合は住所その他のデータ入力画面、追加登録の場合はユーザー名とパスワードの入力画面が現れます。必要事項を入力し、画面に表示される指示に従って進めてください。


Register Product
Additional Registration: Log in with your existing username and password to add this registration to your account.
First Registration: Your first product registration. Select a new username.

- 登録処理が終わると12×5桁の認証キーがブラウザー画面に表示されます。これをコピーしてRegistration Tool画面に貼り付けてください。Native Instrumentsの登録システム

から、認証キーを通知する電子メールが数分以内に届きます。認証キーは電子メールの本文に記載されているほか、同じ認証キーを記載したファイルが別に添付されます。さらに、オンライン・サービスに必要なパスワードも書いてあります。



- Registration Toolをもう一度起動し、認証キーを電子メールから転記してPaste from Clipb.ボタンを押してください。または、認証キーを記載した添付ファイルを別に保存しておき、Registration ToolのOpen Fileボタンを押してそのファイルを開く、という方法でも構いません。

- Completeボタンを押してください。

認証手続き終了後のRegistration Toolの表示

これでB4IIの製品認証手続きは終了です。認証するよう促すメッセージが起動のたびに現れていましたが、これは出ないようになり、今後は無期限に利用できます。

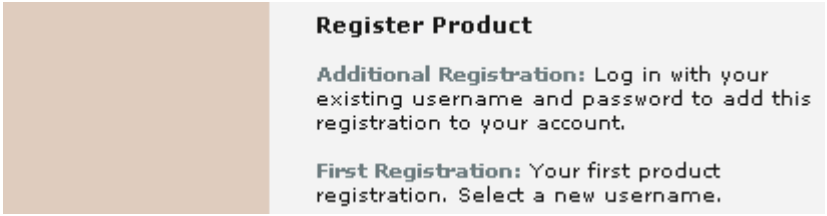
手順B: 別のコンピューターがインターネット接続されている場合

重要: この手順では認証キーを電子メールで送るため、有効な電子メール・アドレスが必要です。

- **(Windowsの場合):** Registration Toolを起動します。スタートメニューからNative Instruments B4II > B4II Registration Toolを呼び出すか、B4IIをインストールしたフォルダー(特に指定しなければC:¥Program Files¥Navtive Instruments¥B4II¥)から起動してください。

- **(MacOSの場合):** Registration Toolを起動します。B4IIをインストールしたフォルダー(特に指定しなければApplications¥B4II¥)から起動してください。

- Save Registration Fileボタンを押すとSaveダイアログ・ボックスが現れます。HTML形式でファイルを保存してください。


Register Product
Additional Registration: Log in with your existing username and password to add this registration to your account.
First Registration: Your first product registration. Select a new username.

- HTMLファイルを別のコンピュータに移動しコピーして下さい(フロッピーディスクや, CDR等).
- 普段使っているブラウザーで、このHTMLファイルを開いてください。

- このHTMLページには、Native Instrumentsのウェブ・サイトにある登録ページへのリンクがあるので、ここをクリックしてください。インターネット接続の方法はシステムの設定に従います。
- 最初のページで、Native Instrumentsの製品を初めて登録するのか、それとも既に別の製品を登録したことがあり、今回は追加登録するのかを選択します。
- 上記の選択に応じ、新規の場合は住所その他のデータ入力画面、追加登録の場合はユーザー名とパスワードの入力画面が現れます。必要事項を入力し、画面に表示される指示に従って進めてください。
- Native Instrumentsの登録システムから、認証キーを通知する電子メールが数分以内に届きます。認証キーは電子メールの本文に記載されているほか、同じ認証キーを記載したファイルが別に添付されます。さらに、オンライン・サービスに必要なパスワードも書いてあります。
- この添付ファイルを、B4IIが動くコンピューターに転送してください。
- Registration Toolをもう一度起動し、Open Fileボタンを押して上記の添付ファイルを開いてください。

- Completeボタンを押してください。

認証手続き終了後のRegistration Toolの表示

これでB4IIの製品認証手続きは終了です。認証するよう促すメッセージが起動のたびに現れていましたが、これは出ないようになり、今後は無期限に利用できます。

手順C: インターネットにつながっていない場合

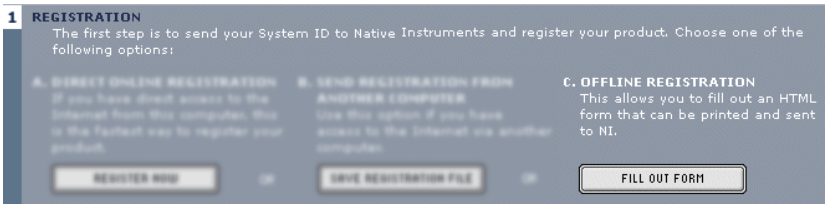
重要: この手順では、必要事項を記入した登録用紙をNative Instrumentsに送る必要があります。認証キーの受け取りには、電子メール(推奨)、郵便、ファックスのいずれかを使います。電子メール以外の手段による場合、約60桁の認証キーを手入力しなければなりません。

インターネットに接続できない、あるいは有効な電子メール・アドレスを持っていない場合は、郵便またはファックスで認証手続きをしてください。Native Instrumentsではできるだけ迅速に処理を進めますが、できればAまたはBの手順をお勧めします。その方がすぐに認証キーを受け取れ、操作も簡単だからです。それができない場合は、以下に説明する手順で進めてください。

- **(Windowsの場合):** Registration Toolを起動します。スタートメニューからNative Instruments B4II > B4II Registration Toolを呼び出すか、B4IIをインストールしたフォルダー(特に指定しなければC:¥Program Files¥Navtive Instruments¥B4II¥)から起動してください。

- **(MacOSの場合):** Registration Toolを起動します。B4IIをインストールしたフォルダー(特に指定しなければApplications¥B4II¥)から起動してください。

- Fill Out Formボタンを押すとHTMLファイルが開きます。オペレーティング・システムの標準ブラウザー、あるいは通常使うと設定されているブラウザーが使われます。



・ この画面を見ると、認証および登録に必要な事項の入力欄があります。すべて入力してから印刷してください。必要事項がすべて記載されていれば、ほかの書式でも構いません。

手書きの場合は、Native Instrumentsの登録担当者が読み間違うことのないよう、読みやすい書体で書いてください。そうでないと認証キーの返送に支障をきたす場合があります。

記入が済んだら、次の宛先に郵送してください。

Native Instruments GmbH
Registration
Schlesische Straße 28
10997 Berlin
Germany
Fax: +49 30 6110352400

Native Instruments USA
5631 A Hollywood Boulevard
Los Angeles CA 90028
USA

Fax: +1-323-372-3676

・ 認証キーは電子メール(推奨)、ファックス、郵便のいずれかで届きます。
・ Registration Toolをもう一度起動し、認証キーを電子メールから転記してPaste from Clipb.ボタンを押してください。または、認証キーを記載した添付ファイルを別に保存しておき、Registration ToolのOpen Fileボタンを押してそのファイルを開く、という方法でも構いません。認証キーを郵便またはファックスで受け取った場合は手入力することになります。
・ Completeボタンを押してください。
・ これでB4IIの製品認証手続きは終了です。認証するよう促すメッセージが起動のたびに現れていましたが、これは出ないようになり、今後は無期限に利用できます。

登録に関する技術サポート

認証手続き中に問題が生じた場合はNative Instrumentsの登録サポート係にお問い合わせください。Native Instrumentsのウェブ・サイト (http://www.native-instruments.com/registersupport.info) から送れるようになっています。
迅速に解決できるよう、問題の状況その他必要事項をできるだけ正確にお伝えください。

オーディオインターフェイス

オーディオ・インターフェイスには「ドライバー」というソフトウェアが含まれています。B4IIを始めとするさまざまなプログラムは、これを介してオーディオ・ハードウェアと情報をやり取りします。ここでは各種のオーディオ・インターフェイスをB4IIから使う手順を解説します。

B4IIの使用形態には、大きく分けて「スタンドアローン」と「プラグ・イン」の2通りがあります。「スタンドアローン」の場合、その名前の通り、ホスト・ソフトウェアなしで単独で動作します。B4IIのオーディオ/MIDI入出力は、コンピューターに装着されたオーディオ/MIDIハードウェア・インターフェイスと直接やり取りします。

一方「プラグ・イン」の場合は、シーケンサー、ハード・ディスク・レコーダーなどの「ホスト」プログラムに組み込まれる形で動作します。コンピューターに装着されたオーディオ/MIDIハードウェアとは、このホスト・プログラムが直接やり取りします。B4IIとホスト・プログラムは、「仮想パッチ・コード」を使って接続されます。B4IIのオーディオ出力は、ミキサー信号の形でホスト・プログラムに入ります。逆にホスト・プログラムはMIDIデータをB4IIに送ります。

それぞれの使用形態について詳しく解説する前に、オペレーティング・システムやホスト・プログラムごとに、どのようなドライバーやプラグ・インが使えるかを紹介しましょう。

スタンドアローンでの使い方

スタンドアローンの場合、ASIO、MME、DirectSound、Core　Audioなどのドライバーが使えます。B4IIが動作するコンピューターは、ハードウェア・ディジタル・シンセサイザーと同格の、独立した楽器(インストゥルメント)として動作します。オペレーティング・システムごとに、どのドライバーが使えるかを表に示します。

ドライバ	Windows	MacOS X
ASIO 2.0	●	●
DirectSound	●	
MME	●	
Core Audio		●

プラグ・インとしての使い方

B4IIは独立して稼動するのではなく、シーケンサーなどの「ホスト」プログラムに組み込まれる「モジュール」として動作します。ホスト・プログラムと緊密に連携して動作するのに加え、次のような特徴があります。

- B4II側でMIDIの曲作りをし、次にMIDIトラックをミックス・ダウンする処理が、ひとつのプログラム内で完結します。
- シーケンサー側のオートメーション機能でB4IIのパラメーターを制御できます。
- ほかにもプラグ・インを組み合わせて、B4IIの出力信号をさらに加工することができます。

- MIDIコントローラーとの間で、サンプル単位の正確なタイミング調整が可能です(VST 2.0プラグ・インとして使う場合)。
- ホスト・プログラム側のファイル(シーケンサーの「ソング」ファイルなど)に、プラグ・イン側のパラメーター設定なども一括して保存しておけます。
- 他のインストゥルメントとも組み合わせて「仮想スタジオ」を構築できます。

ショートカットやキー・コマンドは、シーケンサーでは機能しません。ホスト・プログラムがキー入力を先取りしてしまい、プラグ・インには渡さないからです。
各種のインターフェイスがどのようなホスト・プログラムに対応しているか、その概要を表に示します。

プラグイン	ホスト・アプリ	Windows	Mac
VST 2.0	Cubase, Nuendo	●	●
DXi	Sonar	●	
Audio Units	Logic		●

注意: ホスト・プログラムによっては、プロトコルを実行時に選択できる「ラッパー」を用意している場合があります。それぞれを試し、性能的に優っている方を使ってください。例えばSonarの場合、DXiプロトコルならば複数の出力が使え、一方VSTであればオートメーション関係の機能が充実しています。

インターフェイスの詳細

以下に紹介するのは、B4IIがサウンド・カードと情報をやり取りするインターフェイスの種類です。コンピューターの機種やオーディオ・インターフェイス(サウンド・カード)、オペレーティング・システム(Windows　XPまたはMacOS　X)によって、実際に利用できるインターフェイスは異なります。使えるものの中からできるだけ処理性能に優れたものを選ぶことになりますが、多くの場合、WindowsならばASIO、MacならばCore　Audioが適しているでしょう。WindowsではDirectSoundやMultimedia(別名MME)も使えますが、演奏してから実際に音が出るまでの遅延が大きい傾向があるのでお勧めできません。

ASIO (Audio Streaming Input Output): WindowsにもMacOSにも対応したプロトコルで、Steinbergが開発しました。遅延が小さく、マルチ・チャンネルのオーディオ・カードにも対応しており、処理性能も優れているのでお勧めです。

DirectSound: Microsoftが開発したWindows用インターフェイスで、DirectX　5.0以降のコンポーネントです。DirectXが正常に使えるかどうかは、サウンド・カードに依存します。遅延が小さくなるよう無理に調整すると、障害や雑音が発生する恐れがあります。

MME (Multi Media Extension): Windows用の標準的なオーディオ・ドライバーです。ほとんどのサウンド・カードが対応しており、かなり良好に動作します。但し遅延が大きいため、リアル・タイム・アプリケーションで使う場合はDirectSoundよりも劣ります。

Core Audio: MacOS X用のオーディオ・インターフェイスで、オペレーティング・システムに緊密に統合されています。Mac内蔵オーディオ出力ばかりでなく、外付けオーディオ・ハードウェアにも

対応しています。

プラグ・インの詳細

VST (Virtual Studio Technology): ASIOと同じく、WindowsにもMacOSにも対応したプラグ・イン技術で、Steinbergが開発しました。最も普及しているフォーマットなので、多くのプログラムがVSTプラグ・イン用に最適化されています。

DXi2 (DirectX Instrument 2): MicrosoftのDirectX技術にもとづくWindows用のプラグ・イン・インターフェイスで、遅延を小さくし、処理性能を改善することを目標として設計されました。DXiに対応したホスト・シーケンサーとしては、CakewalkのSonarやImageLineのFruity Loops Studioがよく知られています。

RTAS (Real Time Audio Suite): DigiDesignが提唱しているインターフェイス・プロトコルで、ProTools用プラグ・イン(やDigiDesignと互換性のある他のソフトウェア)を利用できます。従来、TDMエフェクトはDigidesign製のハードウェアと組み合わせて使うことしかできませんでしたが、RTASプラグ・インは特定のハードウェアに依存することなく、必要な計算処理をすべてホスト・プロセッサー側で実行するようになっています。

AU (Audio Units): MacOS X専用のフォーマットで、オペレーティング・システムに緊密に統合されています。

遅延についての追記

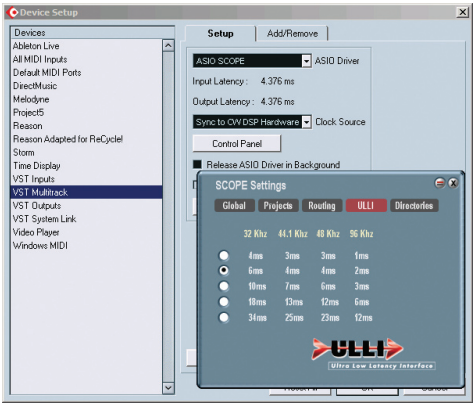
オーディオ信号をディジタル・データに、あるいはその逆に変換する機器は一般に、その処理の過程で多少の遅延が生じます。ハードウェアで処理を行うDSP(ディジタル・シグナル・プロセッサー)も同様です。現在では、コンピューターの処理能力向上と遅延の小さなサウンド・カード・ドライバーの登場により、ちょっと聴いただけでは気づかない程度の遅延になっています。具体的には3ミリ秒以下で、これはスピーカーから耳までの距離を1メートルほど遠くした場合に加わる程度の遅延に過ぎません。しかし一般のコンピューターは、遅延を小さく抑えるような設定にはなっていないことが多いので、生演奏などの場合にこれが気になることもあります。
そのような場合は、B4IIをインストールする前に、付録A「システム応答性の最適化」を参照しながら構成を見直してみるとよいでしょう。

サンプルとバッファー

他の動作中コンピュータはオーディオ信号の処理を一時中断し再度処理が行われるのを待たなくてはなりません。その結果としてサウンドカードはバッファーを生成しそのバッファーに対しオーディオデータを格納しスムーズな処理が出来るようにします。アナログチックな考えではたとえば連続して水を供給し続けなくてはならない様な場合があります。この時連続して安定した供給を行うために、貯水タンクを用意し安定した供給量を確保するでしょう。この時にタンクが大きいほど多くの水を保存することが出来ますが、そのタンクに水を充填するには多くの時間を要します。この流れが実際のレイテンシーに相当します。小さなタンクすなわちバッファーは少ない時間でいっぱいになるため、連続して水を送り出し続ける必要があります。

殆どのASIOのインターフェイスではこれらのバッファー値によるデータの呼び出し時間を調整できるコントロールパネルを備えています。
この値は場合によってはサンプル値としてバッファーの表示を行っている場合もあります。

たとえばテラテックEWXのASIOコントロールパネルでは、用意されているサンプル/バッファを選択することが出来ます。その際の表示が結果として生じるレイテンシーの値となります。
この例では256サンプルを選択しており44.1KHzの場合約6msのレイテンシーとなります。
これを128サンプルに設定した場合さらにレイテンシーを低くすることが出来る反面コンピュータへの負荷を強いる事になります。

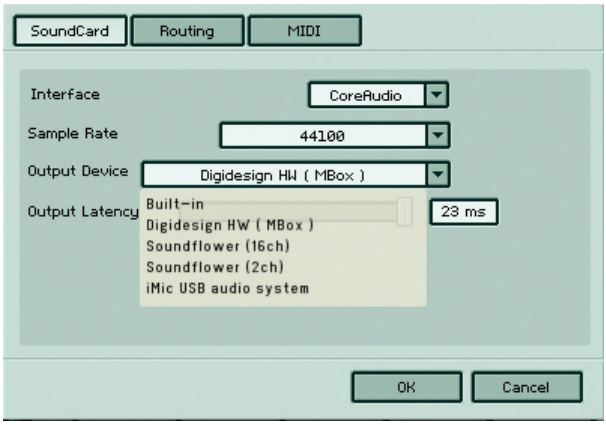


場合によってこれらのコントロールパネルではサンプル以外に、msecで表示を行っていることがあります。
CreamwareのASIOコントロールパネルのスクリーンショットの例では、単に選択を行う設定となっており、その選択肢から選ぶこととなります。この時Cubaseのデバイスセットアップで確認するとおよそ4msecになっていますがバッファサイズ自体は表示されません。

スタンドアローン版のB4II

B4IIをプラグ・インとして使う場合、オーディオ/MIDIの接続はホスト・プログラムが済ませてしまっており、そこに「差し込まれる」形で動作します。これに対してスタンドアローンの場合は、B4IIが直接オーディオ・インターフェイスと通信します。したがって、オーディオ/MIDI設定やドライバーとの通信プロトコル設定が必要になります。当然、プラグ・インの形式を設定する必要はありません。
特に明示している点を除き、Mac版でもWindows版でも使い方は同じです。オーディオ・インターフェイスを変えると、多くの場合こういった設定も変える必要があるので注意してください。
設定はAudio + MIDI Settingsダイアログ・ボックスで行います。Setupメニューから開いてください。この画面はSoundcard、Routing、MIDIの3つのタブに分かれています。オーディオ出力のつなぎ替えにはRoutingタブを使います。

Soundcardタブ(オーディオ・インターフェイス)



Audio + MIDI 設定ダイアログ・ボックス

Interface:オーディオ・インターフェイス用プロトコルのうち、できるだけ高速に動作するものを選んでください。通常、ASIOかCoreAudioのいずれかになるでしょう。WindowsではDirectSoundやMultimedia(別名MME)も選択肢にありますが、演奏してから実際に音が出るまでに、かなりの遅延が生じます。

> (Windowsのみ)「emulted」と付記されているドライバーは性能が劣るので使わないでください。例えばDirectSoundは一般にMMEより高性能なのですが、エミュレートされたDirectSoundドライバーは逆にMMEよりも劣ります。

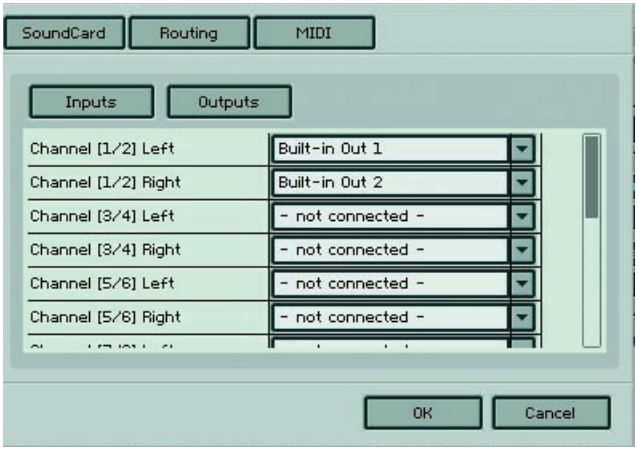
Sample rate: オーディオ・インターフェイスが対応可能なサンプル・レートが、ドロップダウン・

メニューに列挙されています。44.1kHzはCDにも使われているもので、最も一般的な選択肢といえます。しかし48kHzや96kHzのサンプル・レートに対応したオーディオ・インターフェイスもあります(B4IIは96kHzにも対応しています)。このような高いサンプル・レートにするとCPUに対する負荷は増しますが、高い周波数の信号に対する応答性を若干改善することができます。B4IIをスタンドアローンで使う場合は、必要に応じてどのサンプル・レートにしても構いません。しかし(Cubase、Digital Performer、Logic、Sonarなどの)プラグ・インとして使う場合は、ホスト・プログラム側にも依存してサンプル・レートが決まります。
Output Device: 使用するオーディオ・インターフェイス用のASIOを指定します(「ASIO DirectX」や「ASIO Multimedia」ではありません。但しほかに選択肢がない場合はこれを指定しても構いません)。Macの場合はCore Audioになります。
Output Latency: 出力の遅延が表示されます。一部のドライバーでは、フェーダーを使って個別に調整できます。

遅延時間は、安定したオーディオ性能が得られる範囲内で、できるだけ短い値に設定してください。この値が小さ過ぎてCPUの処理が間に合わなくなると、「パチン」とか「ポン」とかいう雑音が混じることがあります。逆に大きな値を設定するとオーディオ性能は安定しますが、音楽的に不自然になってしまう恐れがあります。
いろいろな設定を試して、オーディオ性能の安定性と応答性のバランスが最もよい値を見つけてください。次のような手順で調整するのが手軽でしょう。

- 適当なインストゥルメントを選び、再生しながらOutput Latencyスライダーを動かします。
- 左方向にゆっくり動かし、オーディオ出力にクリック雑音が混じり始めたところでいったん止めてください。
- 次に右方向にゆっくり動かし、クリック雑音が消えたところで止めてください。これが最適な値です。

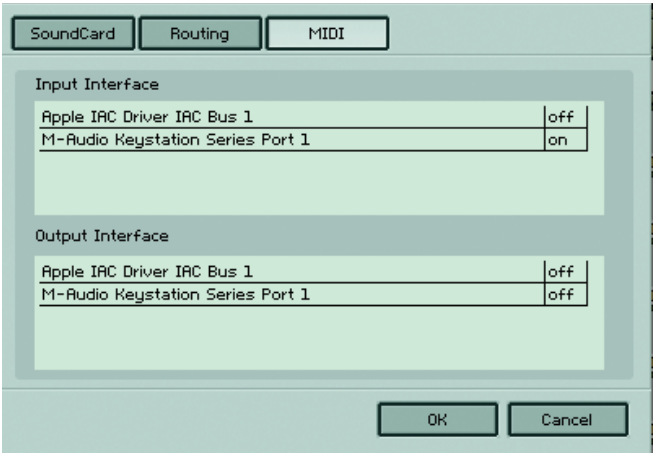
Routing



ドロップ・ダウン・メニューを使って、B4IIの出力2と、マルチ出力サウンド・カードの出力とを対応づけることができます。
入出力を複数備えたサウンド・カードの場合、どれとB4IIを接続するか、この画面で設定できます。

B4IIを初めて起動した時にハミングノイズやフィードバックと言った症状が出る場合、ルーティングの設定でB4IIの入力がコンピュータのビルトインマイクなどに設定されていることが考えられます。その場合はドロップダウンメニューから他の入力を選択するか「not connected」を選択し入力を行わないように設定してください

MIDI



MIDIインターフェイスに複数の入出力がある場合、どこにB4IIを接続するか選択できます。MIDIタブに切り替えるとMIDI I/Oが列挙されており、初期状態ではいずれもoffになっています。この欄をクリックするごとに、onとoffが交互に切り替わります。
複数の入力をonにした場合、各入力信号はマージされます。
MIDIインターフェースは常に1台のみの設定を行うことをお勧めします、もし2台以上のインターフェイスを設定する場合、インプットセクションのMIDIチャンネルのプルダウンメニューからOMNIが選択されていることを確認して下さい。
ソフトウェアのMIDI入力インジケータが反応しない場合、適切にインターフェイスの設定が出来ていない事が考えられます。再度上記MIDI設定ウィンドウで設定を行って下さい。

B4IIのプラグインの使用

オフラインバウンス

オフラインバウンスボタンはプラグインでの使用にのみ使用出来、オフラインモードでの使用が可能です。B4IIはトラック単体か、ソングそのものをリアルタイム、オフラインでバウンスを行うかを予め決めておく必要があります。設定はホストアプリでミックスダウンを行う場合に有効になりLogic等ではフリーズトラックなども可能となります。またこのモードは全てのホストアプリで自動的に動作するわけではありません、ソナーや、バージョン7以前のLogicでは使用出来ません。Cubase,Logic 7以降のバージョンではオフラインモードを持っていますので使用可能です。しかし問題となるわけではありません。オフラインバウンスを行う際場合によっては手動でオフラインモードを設定する必要がありますので、オフライン場運祖を行う際はこのボタンをクリックして下さい。使用が可能な場合は黄色に変わり使用出来な場合はグレーの表示となります。

VST 2.0プラグ・イン

Cubase SX 3でのプラグ・インの使い方

- Cubaseを起動し、DevicesメニューからVST Instrumentsコマンドを実行してください。F11キーでも同じ操作ができます。
- インストゥルメントの「収納庫」をかたどったウィンドウが現れます。空きスロットをクリックするとプラグ・インの一覧が現れるので、B4IIを選択してください。

- 選択したプラグ・インがリストに現れ、自動的にオンになっています。また、VSTミキサーには、ミックス・ダウンに必要なオーディオ・チャンネルが生成されます。これにより、Cubaseソングにある他のオーディオ・トラックと同じように、B4IIの出力をミックスし、パンを調整し、さまざまな加工を施すことができます。
- Editボタンを押すとB4IIの操作画面が現れ、必要な調整や編集ができるようになります。
- Projectページを開き、MIDIトラックがなければ追加してください。

- このMIDIトラックのOutputパラメーター編集領域を開き、該当する欄をクリックすると、割り当て可能なMIDI出力ポートのリストが表示されます。B4IIを指定してください。

注意: このリストにB4IIが現れない場合、正しくインストールされていない恐れがあります。インストール手順についての章(Windows用またはMac用)を参照し、もう一度確認してください。

ライブラリーからインストゥルメントを読み込むと、キーボード・コントローラー側からMIDI信号を送れば演奏できる状態になります。B4IIが生成する音声信号は、VSTミキサーを経由して直接サウンド・カードに送られます。MIDI信号を受け取らない、あるいは音声信号を生成しない場合は、次の点を確認してみてください。

- Cubase側で「MIDI thru」が有効になっていること。
- MIDIトラックのMIDIチャンネルが、インストゥルメントの受信チャンネルと一致していること。
- サウンド・カードをCubase用に正しく設定していること。
  (詳しくはCubaseのマニュアルも参照してください)

Nuendo 3でのプラグ・インの使い方

- Nuendoを起動し、空のプロジェクトを作るか、既存のプロジェクトを立ち上げてください。
- DevicesメニューからVST instrumentsコマンドを実行してください。F11キーでも同じ操作ができます。
- インストゥルメントの「収納庫」をかたどったウィンドウが現れます。空きスロットをクリックするとプラグ・インの一覧が現れるので、B4IIを選択してください。

- 選択したプラグ・インがリストに現れ、自動的にオンになっています。また、VSTミキサーには、ミックス・ダウンに必要なオーディオ・チャンネルが生成されます。これにより、Nuendoプロジェクトにある他のオーディオ・トラックと同じように、B4IIの出力をミックスし、パンを調整し、さまざまな加工を施すことができます。
- Editボタンを押すとB4IIの操作画面が現れ、必要な調整や編集ができるようになります。
- Project Editorページを開き、MIDIトラックがなければ追加してください。
- このMIDIトラックのOutputパラメーター編集領域を開き、該当する欄をクリックすると、割り当て可能なMIDI出力ポートのリストが表示されます。B4II VSTを指定してください。なお、MIDI入力ポートは、MIDIコントローラー側の設定に合わせて割り当てる必要があります。

- これでMIDIトラックに録音する準備ができました。

注意: このリストにB4IIが現れない場合、正しくインストールされていない恐れがあります。インストール手順についての章(Windows用またはMac用)を参照し、もう一度確認してください。

ライブラリーからインストゥルメントを読み込むと、キーボード・コントローラー側からMIDI信号を送れば演奏できる状態になります。B4IIが生成する音声信号は、VSTミキサーを経由して直接サウンド・カードに送られます。MIDI信号を受け取らない、あるいは音声信号を生成しない場合は、次の点を確認してみてください。

- Nuendo側で「MIDI thru」が有効になっていること。
- MIDIトラックのMIDIチャンネルが、インストゥルメントの受信チャンネルと一致していること。
- サウンド・カードをNuendo用に正しく設定していること。
  (詳しくはNuendoのマニュアルも参照してください)

Audio Unitsプラグ・イン

Logic 7.xでのプラグ・インの使い方

- Logicを起動し、オーディオ・インストゥルメント・トラックを生成するか、または既存のオーディオ・トラックかMIDIトラックを割り当ててください。割り当てたいトラックをクリックするとメニューが現れるので、マウス・ボタンを押したまま動かして、Audio > Audio Instrument > Inst 1を選択します。

- オーディオ・インストゥルメント・トラックをダブル・クリックするとEnvironmentウィンドウが現れます。自動的にスクロールされ、Logicミキサーのインストゥルメント・バスのうち先頭のものが表示されます。
- B4II Audio Unitプラグ・インを、インストゥルメント・ミキサー・バスの適当なインサート・スロットに割り当てます。割り当てたいスロット上をクリックするとメニューが現れるので、Stereo > Audio Units > Native Instruments > B4IIを選択してください(B4IIはマル
- チャンネル・インサートとしても使用できます)。

- 以上の操作により、プラグ・インがインストゥルメント・スロットに表示され、待機状態になっています。これにより、Logicの他のオーディオ・トラックと同じように、B4IIの出力をミックスし、パンを調整し、さまざまな加工を施すことができます。
- B4IIの操作画面が開いていない場合は、ミキサーの「B4II」スロットをダブル・クリックしてください。これで必要な調整や編集ができるようになります。

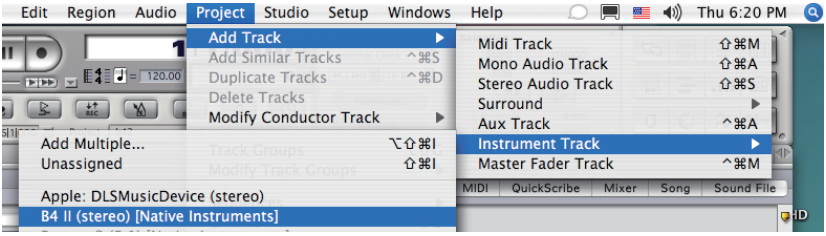
注意: Audio Unitsホスト・アプリケーション側のAUインストゥルメント・リストにB4IIが現れない場合、正しくインストールされていない恐れがあります。インストール手順についての章(Mac用)を参照し、もう一度確認してください。

ライブラリーからインストゥルメントを読み込むと、キーボード・コントローラー側からMIDI信号を送れば演奏できる状態になります。B4IIが生成する音声信号は、VSTミキサーを経由して直接サウンド・カードに送られます。MIDI信号を受け取らない、あるいは音声信号を生成しない場合は、次の点を確認してみてください。

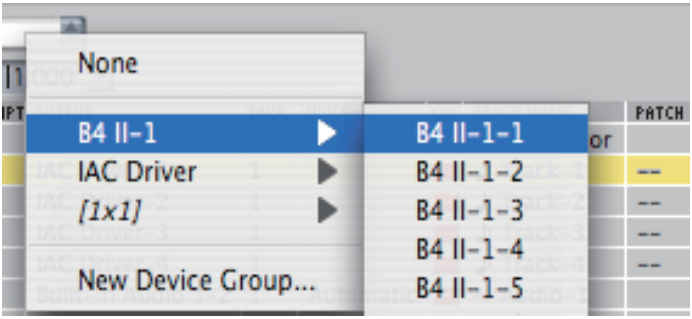
- アレンジ・ウィンドウでインストゥルメント・トラックが選択されていること。
- MIDIトラックのMIDIチャンネルが、インストゥルメントの受信チャンネルと一致していること。
- サウンド・カードをLogic用に正しく設定していること。
  (詳しくはLogicのマニュアルも参照してください)

Digital Performer 4.6以降でのプラグ・インの使い方

- Digital Performerを起動し、Project > Add Track > Instrument Track > B4IIコマンドでインストゥルメント・トラックを作成してください。



- Project > Add Track > Midi TrackコマンドでMIDIトラックを作成してください。Digital Performerのトラック一覧ウィンドウ(またはシーケンス・エディター・ウィンドウ)で、このMIDIトラックの出力を「B4II-1」のMIDIチャンネルに割り当てておきます。なお、ほかにもB4IIプラグ・インを使う場合、名前は「B4II-2」、「B4II-3」などとなります。



- これでプラグ・インが使えるようになりました。Digital Performerのミキサーを使って、他のオーディオ・トラックと同じようにB4IIの出力をミックスし、パンを調整し、さまざまな加工

を施すことができます。

- キーボードでB4IIを演奏したい場合は、B4IIに接続されたMIDIトラックを録音可にしてください。なお、Digital PerformerのStudioメニューで、Midi Patch Throughをオンにしておく必要があります。
- Digital Performerのミキシング・ボード上でB4IIスロットをダブル・クリックすると、B4IIの制御画面が開き、ここですべての機能を制御、編集できます。

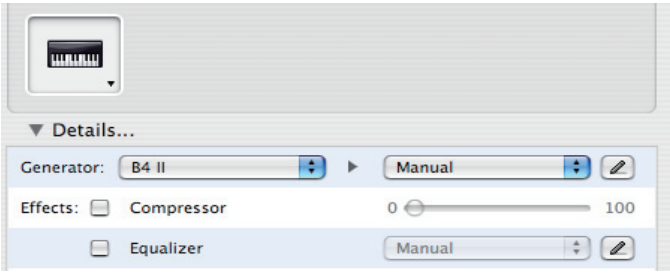
注意: Audio Unitsホスト・アプリケーション側のAUプラグ・イン・リストにB4IIが現れない場合、正しくインストールされていない恐れがあります。インストール手順についての章(Mac用)を参照し、もう一度確認してください。

ライブラリーからインストゥルメントを読み込むと、キーボード・コントローラー側からMIDI信号を送れば演奏できる状態になります。B4IIが生成する音声信号は、Digital Performerのミキサーを経由して直接サウンド・カードに送られます。MIDI信号を受け取らない、あるいは音声信号を生成しない場合は、次の点を確認してみてください。

- Digital PerformerのStudioメニューで、Midi Patch Throughがオンになっていること。
- MIDIトラックのMIDIチャンネルが、インストゥルメントの受信チャンネルと一致していること。
- インストゥルメント・トラック出力が正しく設定されていること。
- サウンド・カードをDigital Performer用に正しく設定していること。
(詳しくはDigital Performerのマニュアルも参照してください)

Garage Bandでのプラグ・インの使い方

- Garage Bandを起動します。
- 「+」ボタンを押して、新たに「ソフトウェア・インストゥルメント」トラックを作成してください。表示に使うアイコンもここで選択できます。
- インストゥルメント・トラックのアイコンをダブル・クリックするか、「I」アイコンを押して、トラック情報を表示します。
- 情報ウィンドウで、「インストゥルメント」アイコンのすぐ下にある▼Details...を押すと、トラック設定欄が現れます。
- Generatorドロップ・ダウン・メニューに並んでいるAudio Unitプラグ・インの中から、B4IIを選択してください。
- Manualドロップ・ダウン・メニューの隣にある「鉛筆」アイコンを押すと、B4IIの設定編集画面が現れます。
- これで、外づけMIDIキーボードでB4IIを演奏できるようになりました。

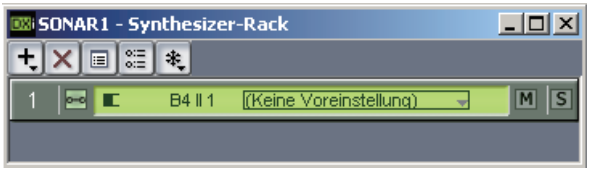


DXi 2プラグ・イン

DXiはMicrosoft DirectX技術にもとづくプラグ・イン形式です。

Sonar 4でのプラグ・インの使い方

- Sonarを起動してください。
- Synth Rack画面でB4II DXi 2を選択してください。



Synth Rack画面でDXi 2を選択している様子

- MIDIトラックからDXi 2プラグ・インに信号が流れるようにします。Outドロップ・ダウン・リストでB4IIを選択してください。

MIDIトラックをDXiプラグ・インに割り当てている様子

ライブラリーからインストゥルメントを読み込むと、キーボード・コントローラー側からMIDI信号を送れば演奏できる状態になります。B4IIが生成する音声信号は、Sonarミキサーを経由して直接サウンド・カードに送られます。MIDI信号を受け取らない、あるいは音声信号を生成しない場合は、次の点を確認してみてください。

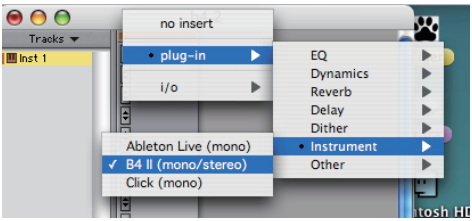
- Sonar側の「Studio」メニューで「MIDI Patch Through」が有効になっていること。
- MIDIトラックのMIDIチャンネルが、インストゥルメントの受信チャンネルと一致していること。
- インストゥルメント・トラック出力が正しく設定されていること。

・ サウンド・カードをSonar用に正しく設定していること。
(詳しくはSonarのマニュアルも参照してください)

Pro Toolsでのプラグ・インの使い方

これはTDMハードウェアの有無と関係なくProTools用のプラグ・インを使えるようにするためのプロトコルです。Mac OS用、Windows用の両方があり、豊富な機能が備わっています。必要な計算処理はすべてホスト・アプリケーション側で実行するようになっています。

- Pro Toolsを起動してください。
- Auxトラック・ファイルを新たに作成してください。
- 同様に、MIDIトラックを作成しておきます。
- チャンネル・ミキサー画面を開き、ミキシング設定を表示してください。
- Auxチャンネルの最上段にある濃灰色の部分がRTASの制御区画です。先頭の空きスロットをクリックすると、使用可能なRTASプラグ・インが列挙されたドロップ・ダウン・メニューが開きます。
- メニューからB4IIを選択してください。



- さらにこのサブ・メニューから、先に作成したMIDIチャンネル番号を選択してください。

B4のユーザーインターフェイス

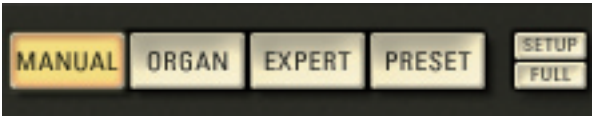
B4　マニュアル・ビュー（マニュアル・ビュー）

フロントパネルのコントロールは、全てマウスで調節することが出来ます。更に、鍵盤またはフットペダルのキーをクリックすることによって、現在のサウンドをテストすることが出来ます。

B4 コントロールセンター

B4コントロール・センターは常に表示されており、あなたのバーチャル・オルガンをガイドします。ここでは、手元の作業に合わせて別のビューへ切り替えることが出来、またプリセット・メニューにてプリセットを素早く選択できます。

ビュー・セレクション



インターフェースの切り替え

B4には5つのビューがあります。それぞれ違うタイプのパフォーマンス及びプログラミング・コントロールを表示します。
マニュアル・ビューは「オルガン鍵盤」の画面で、3つの鍵盤（上段、下段、ペダル）と3つのドローバー・セット、エクスプレッション・ペダル及びパフォーマンス・スイッチが全て含まれていま

す。これは、ドローバーの調節を手動で行ったり、「自分の手で」キーを叩きたい時に役立つ画面です。これらのエディット・コントロールについて詳しくは、「オリジナルサウンドの作成」のセクションにてご説明します。

オルガン・ビューは、B4のプログラミングに使用する最も重要なエディット・コントロールを表示します。**マニュアル・ビュー**と同じプログラム機能を多く含みますが、鍵盤やペダルは表示しません。

オルガン・ビューはいくつかのエディット・セクションを搭載しており、様々な音色を創り出すオルガン・パラメーター、新しく設計されたチューブ・アンプ、そして多数のキャビネット・モデル及びマイク・オプションを操作できます。

エキスパート・ビューはトーンホイール・モデル、パーカッション及びビブラートの詳細、リバーブ、ロータリー・エフェクト等のコントロール・セットを表示します。ドローバー、ローテーター・コントロール、ビブラート/パーカッション・ボタン等の主要なオルガン・コントロールも搭載されています。これらの設定についても、「オリジナルサウンドの作成」のセクションにて詳しくご説明します。

プリセット・ビューは、オルガン・サウンド・ライブラリを管理する為に必要なものを全て表示します。又、単純なMIDIファイル・プレーヤーやプリセットのインポート/エクスポート・オプションも搭載されています。

セットアップ・ビューは、様々なMIDIチャンネル・オプションの設定およびMIDIコントローラをB4のノブやスイッチに割り当てる際に役立ちます。又、MIDIチャンネル、キースプリット及び鍵盤のトランスポーズの設定にも使用します。

マニュアル/オルガン・ビューには、よりパフォーマンス中心のコントロールが含まれているので、これらのビューにて作業することが殆どかと思います。エキスパート・ビューは細かなエディティングに適しています。

プリセット・メニュー

メニューの内容を見てみましょう・・・

コントロール・センターのプリセット・メニューでは、B4のプリセットを操作できます。オリジナルのトーンホイール・オルガンと違って、Native InstrumentsのB4では多数のプリセットを保存し、それらを呼び出すことが出来ます。

コントロール・センターは、現在起動しているビューとは独立して常に表示されています。

左側のプリセット・ナンバー部分に数字を入力すると、そのプリセットを呼び出すことが出来ます。

プリセット名をクリックすると、ドロップダウン・リストが現れプリセットを選択することが出来ます。

▲(上矢印)：リスト上1つ前のプリセットを読み込みます。

▼(下矢印)：リスト上次のプリセットを読み込みます。

STORE：即座に現在のプリセット設定を上書き保存します。

プリセットのより細かい操作については、プリセット・ビューにて行えます。詳しくは次のセクションをご参照下さい。

プリセットの使用

120プリセットのライブラリは、それぞれ12プリセットを含む10バンクに分割されており、素早いアクセスと共に広範囲に渡るオルガン・サウンドをあなたの指先へお届けします。個々のプリセットに対して、ドローバーの設定を行うことが出来、またユーザー定義のパラメータによりインストゥルメントのサウンドを自由に調節できます。

マニュアル・ビュー

マニュアル・ビューでは、「リバース・イメージ」キー（白鍵/黒鍵が逆になっている鍵盤左側のキー）の1つを叩くことにより、プリセットを選択できます。上鍵盤からプリセットを選択した場合、インストゥルメント全体の設定が変更されます。下鍵盤からプリセットを選択した場合、下鍵盤とペダルのドローバーのみが変更されます。プリセットを選択すると同時に、ドローバーが保存された設定位置に移動します。

> **ご注意：**B3と違って、「キャンセル」プリセットはありません。B3では、キャンセル・プリセットによりドローバーを直接操作し、オルガンのサウンドを決定することが可能です。B4の場合、ドローバーは常に動作している為、現在のプリセットのサウンドを反映し、常にエディット可能な状態になっています。

バンクは、上鍵盤の左端（「木の部分」）にあるバンク・セレクト・コントロールを使用して選択します。新しいバンクを選択すると、即座に使用中のプリセットが変更され、よって新しく選択されたプリセットに合わせてドローバーが変更されます。

もちろん、コントロール・センターに表示されているプリセット・セクションを使用してプリセットを変更したり、プリセット・ビューを選択して現在使用可能なプリセットの一覧を確認することも出来ます。

オルガン/エキスパート・ビュー

プリセットの変更にはプリセット・メニュー/矢印キーを使用し、保存（STORE）ボタンにて上書き保存します。

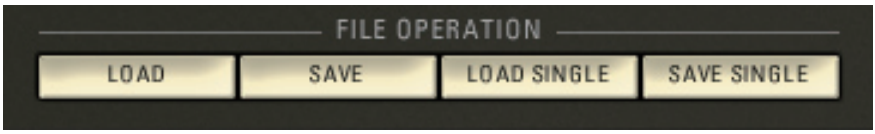
MIDIプログラム・チェンジのコマンドを使用してプリセットを選択することも出来ます。プログラム番号が、選択されるバンク及びプログラムを決定します。例えば、プログラム・チェンジ番号1-12はバンク1、13-24はバンク2等。
鍵盤のドローバーを調節することにより、各鍵盤の現在のサウンドをいつでも変更することが出来ます。新しいプリセットが選択されるとドローバーは自動的に変更される為、常に現在のサウンドと一致しています。

プリセットの保存

B4のプログラミングにより、新しい独特なオルガン・サウンドの作成が可能となります。後程ご説明しますが、ドローバーを使用して鍵盤で演奏されるサウンドを決定することが出来ます。更に、オルガン/エキスパート・ビューでの詳細設定により、サウンドに現実性を加えることが出来ます。これらの設定方法を習得することが、個人のオルガン/スピーカー・ボイスの作成において最も重要となります。
残したいサウンドが作成できた時には、その設定をプリセットとして保存できます。エディットしたサウンドをプリセットとして保存するには、コントロール・センターで保存（STORE）をクリックするか、プリセット・ビューのコントロールを使用する必要があります。プリセット・ビューでは、〜へ保存（STORE TO）コマンドを使用して、プリセット・メモリ内の新しい場所へプリセットを保存することも出来ます。
エクスプレッション・ペダル（抑揚）以外のパラメータ設定は、全て所定のメモリ位置へ保存されます。

プリセットのエクスポート

シーケンサーでは、プリセット・メモリはB4プラグインを使用するソングの一部として保存されます。しかし、プリセット・ファイルとしてのエクスポートもご希望かと思います。



プリセット・ビューの保存（SAVE）機能を使用して、全120プリセットを「エクスポート」ファイル

としてメモリ内に保存することが出来ます。現在のサウンドのみを1つのプリセットとしてエクスポートしたい場合は、単一保存（SAVE SINGLE）機能を使用します。これらのファイルにより、他のB4ユーザーとプリセットを共有したり、今後の使用の為に設定を保存することが可能となります。B4をスタンドアローン・モードにてご使用の場合、読み込み/保存（LOAD/SAVE）機能はファイル・メニューからも利用できます。

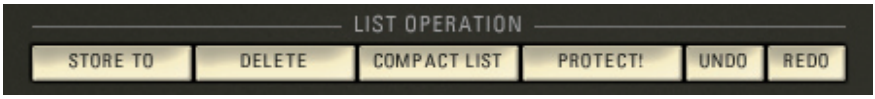
プリセット・ビュー

オルガン・サウンドのライブラリを管理します・・・

プリセット・ビューの上部には、プリセット・リストが表示されます。プリセットをクリックすると、そのプリセットが読み込まれます。プリセット・リストの下にあるページ・ボタンで、全120プリセットを含む7ページをめくることが出来ます。左（LEFT）ボタンは1ページ後ろにめくり、右（RIGHT）ボタンは1ページ前にめくります。又、マウスを使用して、リスト内の新しい位置へプリセットをドラッグ・ドロップすることも出来ます。この操作により、他のプリセットは新しい位置へシフトされます。この機能を使用しても、既存のプリセットは上書きされません。

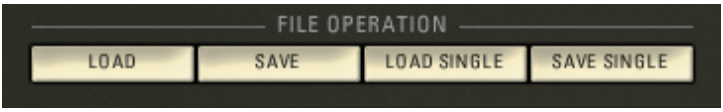
プリセット名を変更したい場合は、そのプリセット名をダブルクリックし、新しいものをタイプして下さい。
プリセットを保存するには、STORE TOコマンドを使用して下さい。この重要なコマンドにより、現在選択されているプリセット以外の位置へプリセットを保存することが出来ます。STORE TOをクリックした後、プリセット・リスト上で希望するプリセット・スロットを選択すると、その場所へ新しいサウンドが保存されます。この場合、その位置にあったプリセットは**上書き**されますので、ご注意下さい。
B4には、以下のコントロールを含む小さなMIDIファイル・プレーヤーが搭載されています。

試聴(AUDITION)ボタン:サウンドをテストする際に役立つMIDIレコーディングをいくつか用意しました。1番はジャズ、2番はブルース、3番はロックの短いパターンを再生します。
PLAY:現在ロードされているMIDIファイルを再生/一時停止します。
STOP:現在ロードされているMIDIファイルの再生を停止します。
OPEN MIDI FILE:あなたのB4オルガンで再生するMIDIファイルを開きます。
次に、プリセット・リストの管理およびプリセットのインポート/エクスポートに使用するボタンについてご説明します。



リスト・オペレーション(LIST OPERATION)

STORE TO:STORE TOをクリックした後、プリセット・リスト上で希望するプリセット・スロットを選択すると、現在の設定がそのプリセット・スロットへ保存されます。
DELETE:このコマンドは現在選択されているプリセットを削除し、空のプリセット・スロットを残します。
COMPACT LIST:このコマンドは空のプリセット・スロットを全てリストの最後にまとめます。それに応じて全てのプリセット番号が付け替えられます。
PROTECT!:このオプションは全てのプリセットの上書きを防ぎます。メモリは保護されます。
UNDO:UNDOをクリックすると、プリセット・ビューにて行われた最後のコマンドが取り消されます。30コマンドまで元に戻すことが出来ます。リストを完全なパッケージとして保存すると、そのスタック・データは削除されます。
REDO:REDOをクリックすると、UNDO機能により取り消された最後のコマンドが再度実行されます。



ファイル・オペレーション(FILE OPERATION)

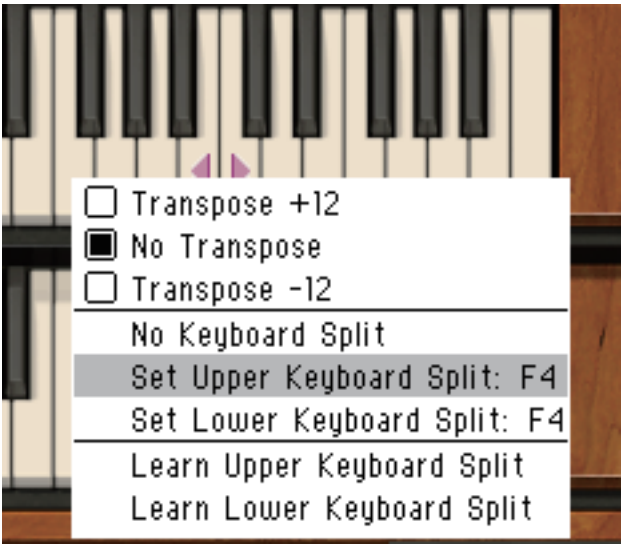
LOAD:このコマンドは、全120プリセットをプリセット・ファイルからB4のプリセット・メモリにインポートします。NI又は他のB4ユーザーからプリセットを読み込む際には、この方法にて行います。
SAVE:SAVEオプションは、全120プリセットをB4のプリセット・メモリからプリセット・ファイルにエクスポートします。
Windowsの場合、120プリセットを含むファイルの拡張子は**b4a**となります。
LOAD SINGLE:このコマンドは、1つのプリセットをプリセット・ファイルからインポートします。ファイルの内容は、プリセット・メモリに影響することなく、現在のサウンド設定としてプリセット・バッファへ読み込まれます。
SAVE SINGLE:このコマンドは、現在のサウンド設定を1つのプリセットとしてプリセット・ファイルにエクスポートします。
Windowsの場合、1つのプリセットを含むファイルの拡張子は**b4p**となります。

キーボード・スプリット

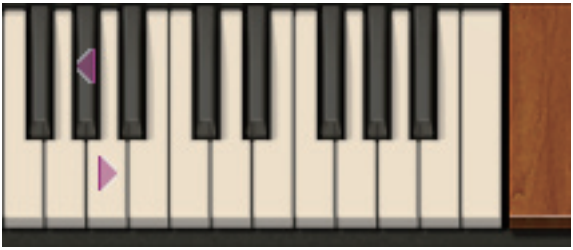
一般的なインストゥルメントと違って、B4は複数のキーボード・ランク（オルガン用語では「マニュアル（鍵盤）」）を操作しなければなりません。これを実現するには2つの方法があります。1つは複数のMIDIチャンネルを使用する方法、もう1つはキーボード・スプリットを使用する方法です。
複数のMIDIチャンネルを使用する場合（キーボード・スプリットはオフ）、初期設定ではMIDI情報に対して以下のように反応します。
MIDIチャンネル1で受信されたノート、コントロール及びプログラム・チェンジは、インストゥルメント全体により使用されます。チャンネル1で受信されたプログラム・チェンジは、上鍵盤のプリセット・キーからプリセットを選択する操作に相当します。
MIDIチャンネル2で受信されたノート、コントロール及びプログラム・チェンジは、下鍵盤により使用されます。チャンネル2で受信されたプログラム・チェンジは、下鍵盤からプリセットを選択する操作に相当します。
MIDIチャンネル3で受信されたノート及びコントロールは、ベース・ペダルにより使用されます。チャンネル3で受信されたプログラム・チェンジは、チャンネル2で受信された時と同様に作用します。
これらの初期設定は、セットアップ・ビューで別のMIDIチャンネルを選択することにより変更することが出来ます。詳細については「セットアップ・ビュー」のセクションをご参照下さい。
このようにMIDIデータを扱うことにより、シーケンサーや複数台のMIDIキーボードからのコントロールが簡単に行えます。
キーボード・スプリットを使用する場合、MIDIチャンネル1で受信されたMIDI情報は、キーボード・スプリットの位置に従って各鍵盤に送られます。どの場合も、上鍵盤は最も高いMIDIノートを使用してコントロールされ、ペダルは最も低いノートでコントロールされます。
キーボード・スプリット・モードを使うことで、1台のキーボードで3つの鍵盤を同時に演奏することが出来ます。熟練した演奏者ならば、即興的なB3奏者の複雑な鍵盤さばきを再現することも可能でしょう。

スプリット・ポイントの設定

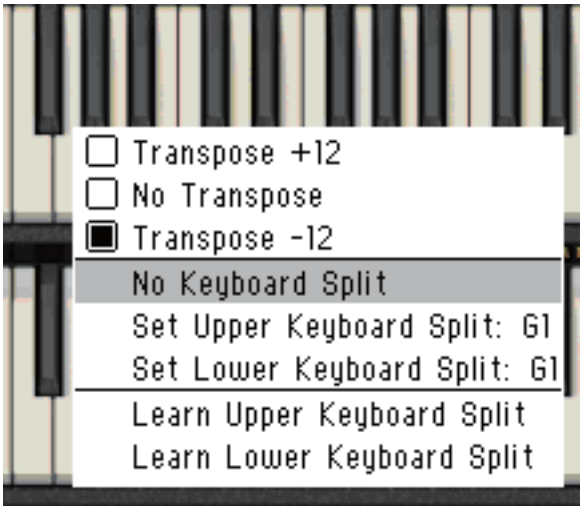
MIDIチャンネル1で受信されたノートをB4の上鍵盤と下鍵盤でスプリットするには、画面上のキーボードで希望するキーにマウスを合わせて右クリックして下さい。



表示されるメニューで**Set Upper Keyboard Split**を選択すると、スプリット・ポイントが設定されます。このキーより高いキーでは上鍵盤が演奏され、低いキーでは下鍵盤が演奏されます。同様に、ベース・ペダルと下鍵盤でスプリット・ポイントを設定するには、メニューで**Set Lower Keyboard Split**を選択して下さい。



キースプリットを使用している時は、スプリット・ポイントが上鍵盤にマーカーで表示されます。キーボード・スプリットを取り消すには、上鍵盤で再度右クリックし、表示されるメニューから **No Keyboard Split** を選択して下さい。



もう1つの設定方法としては、セットアップ・ビューでもスプリット・ポイントを変更することが出来ます。又、画面上のキーボードで右クリックし、メニューから適切なトランスポーズ設定を選択することで、各鍵盤を1オクターブ上または下にトランスポーズすることが出来ます。ペダルに対しても同様に設定できます。

MIDIレスポンス

B4のMIDIレスポンスは標準のMIDI楽器と似ています。MIDIの送受信の設定が正しく行われていれば、B4はMIDIノートの全音域に対して反応します。標準のB3の音域を「越えて」演奏した場合、ノートは低い値を繰り返します。

実際のトーンホイール・オルガンと違って、B4はMIDIノート・ベロシティの入力にも反応します。キーボードがベロシティ・メッセージを送信することができ、また（オルガン・ビューにてベロシティ（VELOCITY）ノブを回すことで現在のプリセットがベロシティの変更に反応するように設定されていれば、キーを叩く強さによって出力レベルが変化します。

又、B4では画面上のコントロールを全てMIDIコントローラ・メッセージによって操作することが出来ます。MIDIコントローラのリストはセットアップ・ビューに表示されています。これらの設定は必要に応じて変更できます。変更はセットアップ・ビューで行うか（次のセクションにてご説明します）、又はコントロール上で右クリックし、ポップアップ・メニューからMIDI Learn（学習）を選択します。その後、特定のB4コントロールに割り当てたいハードウェア・コントローラを操作すれば変更完了です。
ヒント：B4はどのMIDIコントローラ・ボックスにも対応しています。B4には、様々なハードウェア・コントローラのテンプレート（MIDI Sys-Exファイル形式）が付属しています。

B4をエフェクト・ユニットとして使用する

どんなオーディオ信号でも、B4のトーン・シェイピング・セクションを経て送ることが出来ます。外部のサウンドは、アンプ・セクションに送られる前にトーンホイール信号と合わせられます。これによって、B4のたくましいトーン・エンジンを用いた外部サウンドの形成が可能となります。

スタンドアローン・モードでは、外部の信号はサウンドカードのオーディオ入力から入ります。詳細については「セットアップ・ビュー」のセクションをご参照下さい。
B4のFXプラグイン版は、そのプラグインが起動しているホスト・ソフトウェアからオーディオ入力を受けます。B4 FXプラグインにオーディオを送る方法については、このマニュアルの関連セクション及びシーケンサーやプラグイン・ホスト付属の文書をご参照下さい。

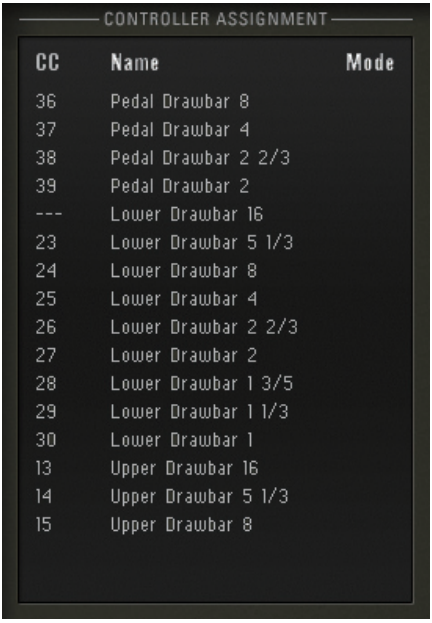
B4はオルガンだけでなく、多数の伝統的なキャビネットやマイクを含むローテーター・リグ及びチューブ・アンプを忠実に再現します。エレクトリック・ギターのサウンドをB4に入れても、心地よく聞こえることでしょう。
シンセサイザー、ボーカルあるいはどんなオーディオ信号でも使えますので、ご自由にお試し下さい。快適なサウンドを体感できるでしょう。

セットアップ・ビュー

B4のMIDIを設定します・・・

セットアップ・ビューではMIDIコントローラの割り当て、コントローラ・マップの管理、その他B4の動作に影響する詳細設定を行います。

コントローラ・アサインメント



左側には、現在のコントローラ・マップを表すコントローラ・アサインメントリストが表示されます。CCは、Name（名称）に表示されているB4パラメータに対して、現在設定されているコントローラを表示します。その値を変更するには、コントローラ番号をクリックして下さい。Enterキーを押すと変更が実行されます。

入ってくるコントローラのMIDIチャンネルは、セットアップ・ビュー下部にあるコントローラ・チャンネル・ダイアルで設定できます。

モード（Mode）は、スイッチで操作できるB4パラメータの動作を設定します。モードがオンの場合、スイッチ（押す）/リリース（離す）の1サイクルにより、各パラメータの状態が切り替えられます。Modeがオフの場合、スイッチを押した状態がB4コントロールの1つの状態を表し、離した状態がもう1つの状態を表します。モード機能は、ダイアルやドローバー等の連続的なコントローラ入力が必要なコントロールには利用できません。

ローター・ブレーキをフットスイッチでコントロールするとしましょう。切り替えが有効な場合、コントロールをブレーキ・モードに設定するにはフットスイッチを押して離し、ラン・モードに切り替えるには再度押して離す必要があります。スイッチ・モードでは、フットスイッチを押すとブレーキがオンになり、離すとラン・モードになります。どちらのモード設定を選択するべきかは、コントロールするパラメータや個人の好みによります。ローター・ブレーキにはどちらの設定も役立ちますが、パーカッション（PERCUSSION）のオン/オフ等には切り替えモード（前者）の方が良いでしょう。

コントローラ・マップのエクスポート及びインポートは、以下のコマンドによって行うことが出来ます

MIDI LEARN:このコントロールにより、MIDIコントローラを割り当てることが出来ます。まず最初に、コントローラ・アサインメント・リストで割り当て直すパラメータを選択します。次に、MIDI LEARNをクリックし、MIDIハードウェアのノブまたはフェーダーを動かします。
MIDIコントローラをB4コントロールに割り当てるもう1つの方法としては、B4パラメータを右クリックし、ポップアップ・メニューからMIDI Learnを選択します。次に、ハードウェア・コントローラのノブまたはフェーダーを動かすと、新しい割り当てが行われます。
CC DUMP:全てのパネル・コントロールの現在値は、MIDIコントローラ・メッセージとして送信されます。お持ちのMIDIコントローラ・ハードウェアが、各コントロールの現在値を表示し、果てしなくエンコードを行っている場合は、このコマンドを使用して下さい。

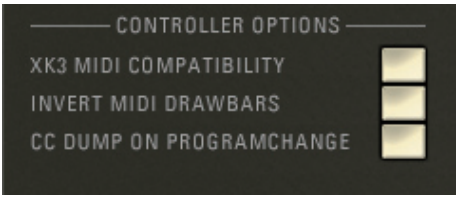
MIDIコントローラの管理には以下のコントロールを使用します。
LOAD:このコマンドは、保存されているコントローラ・マップをインポートします。
SAVE:現在のコントローラ・マップをディスクに保存できます。
システム・クラッシュが起きた場合に簡単に復旧できるよう、カスタマイズしたコントローラ・マップは必ず保存して下さい。スタンドアローンでも、ファイル・メニューにてコントローラマップの読み込み/保存(Load Controller Map/Save Controller Map)を利用できます。
Windowsの場合、コントローラ・マップのファイル拡張子は**bcm**となります。

インターフェイス設定

RIG-KONTROL-2 ACTIVE:これはNative Instruments Rig Kontrol 2のご使用者向けのコントロールです。B4をRig Kontrolでコントロールしたい場合は、このオプションを選択して下さい。B4に対してRig Kontrolを使用している時は、Guitar Rigが起動していないことを確認して下さい。両製品に対して同時に使用することは出来ません。このコントロールの初期状態はオフになっています。尚、Rig Kontrol 2はスタンドアローン・モードのB4でしか使用できませんので、ご注意下さい。
AUDIO INPUT ACTIVE:このコントロールは、サウンド・ハードウェアからB4スタンドアローンへのオーディオ入力を可能/不可能にします。これはスタンドアローンでのみ利用できます。
AUDIO/MIDI SETUP:オーディオ及びMIDIインターフェースを選択する設定画面を開きます。詳細については、このマニュアルの最初の部分にてご説明しています。このコントロールは、B4プラ

グインでは利用できません。B4プラグインのオーディオ及びMIDI関連は、全てホスト・ソフトウェアが管理します。

コントローラ・オプション

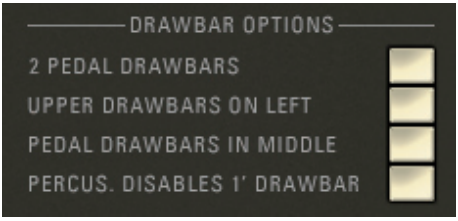


XK3 MIDI COMPATIBILITY: B4をハモンド XK3コントローラ・ハードウェアでコントロールしたい場合は、このスイッチをオンにして下さい。このキットは、それ独特のプロトコルを用いてB4へ情報を伝達します。

INVERT MIDI DRAWBARS: 汎用MIDIコントローラを使用してドローバーをコントロールしている時、このコントロールはドローバーの引く/押す操作を逆にします。

CC DUMP ON PROGRAM CHANGE: このスイッチが選択されている時、受信された各プログラム・チェンジは、全てのパネル・コントロールの現在値をMIDIコントローラ・メッセージとして送信します。お持ちのMIDIコントローラ・ハードウェアが、各コントロールの現在値を表示し、絶えずエンコードを行っている場合は、このコントロールを使用して下さい。B4インターフェースにてプリセットを切り替えた時、またMIDIハードウェアあるいはシーケンサー・ソフトウェアにてプログラム・チェンジを設定した場合に、コントローラ・ダンプが行われます。

ドローバー・オプション



2 PEDAL DRAWBARS: このコントロールが選択されている時、B4のペダル・コントロールは2つのドローバー（16'と5 1/3'）のみとなります。これは通常6つのドローバーが2つしか動作しないという意味ではなく、2つのドローバーが全ペダル・ドローバーのトーンを相対的にコントロールする状態となります。これはオリジナルのB3の機能を再現しています。

UPPER DRAWBARS ON LEFT: このコントロールが選択されている時は、全画面（ビュー）において上鍵盤のドローバーと下鍵盤のドローバーの位置が入れ替わります。

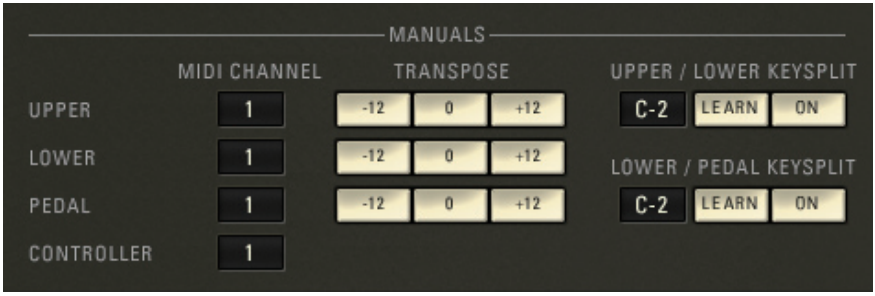
PEDAL DRAWBARS IN MIDDLE: ペダル・ドローバーを上鍵盤のドローバーと下鍵盤のドローバーの間に置きたい場合は、このコントロールを選択して下さい。

PERCUS. DISABLES 1" DRAWBAR: このコントロールが選択されておりパーカッションが

オンの時、上鍵盤と下鍵盤の1”ドローバーは無効になります。

ご注意：オリジナルのB3オルガンは、各キーに対して9つの接点（ドローバー毎に1つ）を備えています。パーカッション・エフェクトを使用する場合、そのエフェクトに対して1つの接点が必要となる為、ドローバーを1つ無効にしなければなりません。パーカッション・エフェクトは上鍵盤でしか利用できない為、このコントロールは下鍵盤には適用されません。

マニュアル・セットアップ



MIDI CHANNEL：3つの鍵盤とコントローラに対して、個々のMIDIチャンネルを割り当てます。設定を変更するには、値をクリックしてマウスを上または下に動かして下さい。複数台のMIDIキーボードでB4をコントロールできる贅沢な環境をお持ちの場合は、この設定を使用して下さい。

TRANSPOSE：TRANSPOSEスイッチでは、3つの鍵盤をそれぞれ1オクターブ上または下にトランスポーズすることが出来ます。あるいは、マニュアル・ビューで鍵盤を右クリックし、ポップアップ・メニューで適切なオプションを選択することで、その鍵盤のオクターブを切り替えることが出来ます。

UPPER/LOWER KEYSPLIT：複数のB4鍵盤を1台のキーボードでコントロールしたい場合は、キースプリットを設定して下さい。ノート番号を変更するには、値をクリックしてマウスを上または下に動かして下さい。

UPPER/LOWER KEYSPLIT LEARN：これはマニュアル・ビューで鍵盤を右クリックして表示されるメニュー内のコマンドを反映します。ボタンをクリックしてMIDIキーボードのキーを押すと、上鍵盤と下鍵盤でスプリット・ポイントが設定されます。

UPPER/LOWER KEYSPLIT ON/OFF：上鍵盤と下鍵盤のキースプリットをON/OFFに切り替えます。

LOWER/PEDAL KEYSPLIT：複数のB4鍵盤を1台のキーボードでコントロールしたい場合は、キースプリットを設定して下さい。ノート番号を変更するには、値をクリックしてマウスを上または下に動かして下さい。

LOWER/PEDAL KEYSPLIT LEARN：これはマニュアル・ビューで鍵盤を右クリックして表示されるメニュー内のコマンドを反映します。ボタンをクリックしてMIDIキーボードのキーを押すと、ペダルと下鍵盤でスプリット・ポイントが設定されます。

LOWER/PEDAL KEYSPLIT ON/OFF：ペダルと下鍵盤のキースプリットをON/OFFに切り替えます。

キースプリットはマニュアル・ビューでも設定できます。メニューを開くには、上鍵盤で右クリックして下さい。詳細については「スプリット・ポイントの設定」のセクションをご参照下さい。

フル・スクリーン・モード

B4の画面裏に表示されているウィンドウやその他のOSコントロールを隠してB4のみに集中したい場合は、FULLボタンをクリックして下さい。このボタンは、コントロール・センターの右端にあります。フル・スクリーン・モードを解除するには、ボタンを再度クリックするか、又はコンピュータ・キーボードのESC（エスケープ）・キーを押して下さい。

オリジナルサウンドの作成

マニュアル・ビュー のコントロール

全盛を極めたB4オルガンの画面です・・・

B4では、3つの鍵盤（上段、下段、ペダル）全てに対してエディットを行うことが出来ます。このプログラミングは、主にマニュアルビューパネルのドローバー及びコントロールで行い、オルガン/エキスパートビューにて更に微調整を行います。これらのエディット機能を使用することで、新しいエキサイティングなサウンドを創り出し、あなたの音楽を引き立たせることが出来るのです。では、フロントパネルのコントロールについてご説明します。

ヴィブラート・スイッチ

特許を持つスキャナー・コーラス/ヴィブラート・システムによって生成されるトレードマークのサウンドは、上下の鍵盤に対して独立してオン/オフに切り替えることが出来ます。ベース・ペダルには、下鍵盤と同じ設定が用いられます。

ヴィブラート設定

ヴィブラート設定スイッチにより、コーラスまたはヴィブラート・エフェクトの度合いを素早く切り替えることが出来ます。このスイッチには6つの設定がプリセットされています。

V-1, C-1, V-2, C-2, V-3, C-3.

このスイッチは、スキャナー・コーラス/ヴィブラート・エフェクトの深さやミックスの度合いを設定します。実際、これらのプリセットを切り替えると、エキスパートビュー上のDEPTH（深さ）及びMIX（ミックス）の設定が変更されます。
Vはヴィブラート・エフェクトを意味し、Cはコーラスを表します。番号はエフェクトの深さを示します。

ペダルドローバー

6本のドローバーでベース・ペダルの音作りを行います。重低音のサイン波ベースから、うねるようなウッドベース風のトーン、フルオーケストラのようなサウンドまで自由にプログラミングすることが出来ます。ドローバーの設定としては16⅄、5 1/3⅄、8⅄、4⅄、2 2/3⅄、2⅄が用意されています。（言い換えれば、他の鍵盤のドローバーの内最初の6本の設定と同じです。）プリセットを選択するとドローバーも新しい設定に変更される為、ドローバーの表示は常に現在のベース・ペダル・サウンドを表したものになります。オリジナルのB3を忠実に再現したい場合は、セットアップビューで**2 PEDAL DRAWBARS**を選択して下さい。この操作により、ペダル・コントロールは2つのドローバー（16⅄と5 1/3⅄）のみとなります。

> **ご注意：**この設定は6つのドローバーが2つしか動作しないという意味ではなく、2つのドローバーが全ペダル・ドローバーのトーンを相対的にコントロールする状態となります。

下鍵盤用ドローバー

9本のドローバーで下鍵盤の音作りを行います。2本の茶色のドローバー（16⅄と5 1/3⅄）を使って、サブオクターブ・トーンによるパワフルなオリジナルサウンドの作成ことが出来ます。白いドローバー（8⅄、4⅄、2⅄、1⅄）では、基本的な整数次倍音をミックスします。黒いドローバー（2 2/3⅄、1 3/5⅄、1 1/3⅄）では、音色の性質を微調整します。これらのトーンを組み合わせることで、広範囲にわたる様々なオリジナルサウンドの作成ことが可能となります。ペダル用ドローバーと同様に、ドローバーの表示は常に現在のプリセットを表しています。

上鍵盤用ドローバー

下鍵盤と同様に、9本のドローバーで上鍵盤をコントロールします。ペダル、上鍵盤、下鍵盤のドローバー設定により、全部で3つの違ったサウンドを常に利用できることになります。また、B4ではオリジナルのB3オルガンの動作を更に細かく再現することが可能です。セットアップビューで**PERCUS. DISABLES 1" DRAWBAR**を選択してみて下さい。オリジナルのB3は、各キーに対して9つの接点を備えており、これらの接点は各ドローバー後ろのトーンホイールに作用しています。パーカッション・エフェクト（下記参照）を使用する場合、そのエフェクトに対して1つの接点が必要となる為、1"ドローバーを無効にします

パーカッション・スイッチ

フロントパネルの右上にある4つのスイッチは、パーカッション「エフェクト」をコントロールします。

PERC（パーカッション）スイッチをオンにすると、上鍵盤用ドローバーの1つが増幅され、そして少しずつ減衰します。結果として、ジャズをはじめとする多くのスタイルで欠くことの出来ない独特のキャラクターを持ったサウンドとなります。

オリジナルのB3でパーカッションをオンにすると、上鍵盤の1"ドローバーのサウンドは鳴らなくなります。初期設定のB4ではこの現象は起こりません。しかし、セットアップビューで**PERCUS. DISABLES 1" DRAWBAR**を選択することにより、B4でもこの動作を再現することが出来ます。
ディケイ（減衰）の速さとパーカッション・ボリュームは、エキスパートビューで調節することが出来ます。オリジナルのB3に対する改善点として、B4ではどのドローバーでもパーカッション・トーンのソースとして選択することが可能です。パーカッション・エフェクトは上鍵盤でのみ利用できます。
VOL（パーカッション・ボリューム）スイッチは、パーカッション・サウンドに対してプリセットされている2つのボリューム・レベル（ソフトとノーマル）を切り替えます。この場合、エキスパートビューにあるVOLUMEダイヤルの設定は適用されません。
同様に、DCY（パーカッション・ディケイ）スイッチは、パーカッション・エフェクトに対してプリセットされている2つのディケイ・スピードを切り替えます。プリセット設定は適用されません。
HAR（パーカッション・ハーモニック）スイッチを使用して、パーカッション・エフェクトに用いるドローバーを2つの設定から選択することが出来ます。エキスパートビューでは2つ以上の設定値から選択できますが、このプリセット値は適用されません。
B4 マニュアルビューの右下には、2つのノブが追加されています。

REVERBダイヤルでは、出力信号にミックスされるリバーブ信号の度合いを設定することが出来ます。

DRIVEノブは、マニュアルビューとオルガンビューのチューブ（真空管）アンプのセクションに搭載されています。このノブを使って、内蔵チューブ・アンプのオーバードライブの度合いを設定することが出来ます。このコントロールにより、クリーン・ジャズ、ブルース系のサウンド、あるいは徹底的なヘビーロックの歪み等、広範囲にわたる設定が可能となります。オルガンビューでは、オーバードライブ・サウンドを補足する様々なキャビネット・モデルが選択できますので、これらのチェックを忘れずに！

バンクスイッチ

このロータリー・スイッチで、10のプリセット・バンクから任意のバンクを1つ選択します。ジャズ、ロック、クラシック、そしてコンテンポラリーに至るまで、幅広いプリセット・サウンドが用意されていま

す。このバンク・スイッチを切り替えると、使用中のプリセットも即時に切り替わります。(同時にドローバー、エフェクト及びローテーターの設定も変更されます。)
各バンクは12プリセットで構成されており、これらのプリセットはそれぞれプリセット・セレクター・キーで選択できます。

上鍵盤のプリセット・セレクター

オリジナルのオルガンと同様に、これら12の白黒逆のキーは、プリセットを選択する為に使用されます。プリセットの選択により、オルガン・ドローバー、チューブ・アンプ、ローテーター等あらゆる設定を瞬時に呼び出すことが出来ます。B3と違って、「キャンセル」プリセットはありません。全てのプリセットに設定が保存されており、ドローバーは現在のトーン設定を反映します。先のセクションにてご説明したように、上鍵盤のプリセット・セレクターは、3つの鍵盤(上段、下段、ペダル)すべての設定をコントロールします。
下鍵盤のプリセット・セレクター
これら12の白黒逆のキーは、下鍵盤およびベース・ペダルに対して他のドローバー設定を呼び出す為に使用することが出来ます。上鍵盤のプリセット・セレクター同様、「キャンセル」プリセットはありません。全てのプリセットに設定が保存されています。

ローテーター・コントロール

このスイッチを操作すると、回転スピーカーを再現するローテーターの回転速度がリアルに変化します。(このスイッチはMIDI Mod-Wheelコントロールに反応します。)回転速度や加速度は、エキスパートビューで自由に調節することが出来ます。
また、まっすぐなオルガン・サウンドを得る為に、ローター・ブレーキを使用してローテーター・エフェクトを無効にすることも出来ます。ブレーキをSTOPに切り替えると、単純にそのエフェクトが切られるのではなく、ローターが完全に停止するまで減速していくのが聞こえます。RUNに切り替えると、ローターは元の速度まで加速します。
ローテーター機能を使用する方法として、2つのフットスイッチを用意すると良いでしょう。1つは速度の切り替えに、もう1つはブレーキに使用します。

ご注意：第1世代のレスリー・キャビネットには、ブレーキ機能がありませんでした。これは後に導入され、多く使用されるようになった機能です。

エクスプレッション・ペダル

エクスプレッション・ペダル（またはスウェル・ペダル）は、インストゥルメントのボリュームをダイナミックに変化させ、演奏に表情をつける為に用いられます。

ご注意：エクスプレッション・ペダルの設定はプリセットに保存されません。これはパフォーマンス・コントロールのみとなります。

オルガン・ビュー のコントロール

オルガン・ビュー パネル

オルガンビューはオルガン、チューブ・アンプ、マイク、キャビネット・セレクター等いくつかのセクションに分かれており、またマニュアルビューと同じコントロールも含まれています。（マニュアルビューについては、前のセクションをご参照下さい。）オルガンのセクションでは、トーン・ジェネレー

ション・モデルの詳細を設定します。チューブ・アンプのセクションでは、アンプ・モデルのトーンをコントロールすることができ、マイクのセクションではマイクの詳細設定を行います。

ノブまたはスライダーの位置を調節する際、シフト・キーを押しながらコントロールをクリックすると、マウスを使った微調整が可能になります。

マニュアルビューと同様、オルガンビューは最も頻繁に使用する画面となるでしょう。この画面には、オルガン・サウンドを形づくる為に最もよく使用されるコントロールが表示されています。

オルガン・コントロール

KEYCLICKは、トーンホイール・サウンドでお馴染みのキークリックをサウンドに加えます。キークリックのボリュームを高く設定することで、オルガン・トーンを特徴づけることができ（特にソロのパートに有効）、複雑なミックスの中でB4を目立たせる必要がある時などに役立ちます。
オリジナルのB3は、ベロシティーに対応していません。B4では、VELOCITYノブを使ってベロシティー感度を加えることが出来ます。これはリフ（反復楽節）を強調した演奏などに便利な機能で、オルガン・ボイスを大きく改善することが出来ます。
LEAKAGEパラメータは、トーンホイール間のクロストークを再現します。この値を高く設定すると、トーンホイール同士の間隔が狭くなり、その結果生成されるトーンの周波数帯域が広くなります。これは経年劣化を再現します。手入れが行き届いていないB3オルガンでは、年とともにトーンホイールの音漏れが増加してゆきます。サウンドを少し「汚く」したい時は、この機能を活用して下さい。
PEDAL BASEセクションのSUSTAINノブでは、ベース・ペダル・サウンドのボリューム・エンベロープをコントロールすることが出来ます。左に回し切った状態の場合、ベース・ペダルのノートはMIDIノート信号が指示する長さで再生されます。ノブを右に回していくと、キー/ペダルを離した後でも、それらのノートはより長く鳴り続けます。MIDIペダル・コントローラを使用している場合は、この機能を演奏の補助として使用することが出来ます。
STRING/ORGANスイッチは、ベース・サスティーン機能の減衰特性を切り替えます。ストリング・モードでは、ベース・ストリングを弾いたような音になり、キーを押した後すぐにボリュームがゼロになります。オルガン・モードでは、キーを押している間フル・ボリュームが保たれます。

チューブ・アンプの設定とインジケーター

TUBE AMPLIFIERセクションの左側にあるオーバードライブ・インジケーター・チューブは、チューブ・アンプ・モデルによるオーバードライブ効果の度合いを表示します。オーバードライブ効果が増大すると、その分このチューブが明るくなります。

DRIVE（チューブ・アンプ・ドライブ）では、メインのチューブ・アンプ・モデルに送られるプリアンプのレベルを設定します。設定値を高くすると、オーバードライブの度合いが大きくなり、荒々しいロック系のサウンドをオルガンに加えることが出来ます。

VOLUME（チューブ・アンプ・ボリューム）では、アンプ・モデルから出力されるレベルを設定します。この設定値により、オルガン全体のボリュームが決められ、プリセットによる音量の違いを調節することも出来ます。このコントロールは音量の調節を行う為のもので、アンプのトーンに変化はありません。

BASS及び**TREBLE**ノブは、アンプのサウンド作りに役立つ2つのイコライザーをコントロールします。

BASS（チューブ・アンプ・ベース）では、低域を上下に変化させることで、アンプ・サウンドに加える歪みを調節することが出来ます。

TREBLE（チューブ・アンプ・トレブル）の設定は、アンプを通して送られる高域のトーンに作用します。出力されるサウンドの高域を下げることで、より豊かで美しいオリジナルサウンドの作成ことが出来ます。

キャビネットの設定

CABINETSパネルには様々なキャビネット・モデルが用意されており、それぞれ特徴的な音色をオ

ルガン・サウンドに加えることが出来ます。以下に各キャビネットの音色についてご説明しますが、キャビネット・モデルのサウンドは、その他のB4パラメータの設定によって非常に変化しやすいものです。これらのコメントは大まかなガイドラインとしてご利用いただき、あとはご自由にお試し下さい。

Rotator 122 Open: このキャビネットは、開放的でまっすぐなサウンドを提供します。ロック系のサウンドに適しています。

Rotator 122 Closed: 典型的なジャズ・サウンドをお探しの場合は、このキャビネットをご使用下さい。

Rotator 147 Open: このキャビネットも、非常に心地よいジャズ・トーンを提供します。このモデルではマイクがオフ・アクシス（中心軸外）に配置されており、Rotator 122 Closedと比較すると少し柔らかめのサウンドになります。

Rotator 147 Closed: これもRotator 122 Closedと似た設定になります。マイクはオフ・アクシスに配置されており、より柔らかい音色になります。

Citrus: この設定は、コンデンサー・マイクの配置をギター・キャビネットの中心軸上に揃えた状態を再現し、バランスのとれた全面的なサウンドを表します。

Tweedman: 10インチ・スピーカーを4基搭載したギター・ボックスの中心軸上で、ダイナミック・マイクを用いて収音されたサウンドを再現します。気持ちの良いベース・トーンが得られますので、Jimmy Smithが演奏するような活気のあるジャズ・サウンドに適しています。

Jazz: Jimmy McGriffが演奏するような「濁った」サウンドをお探しの場合は、このキャビネットが近いかもしれません。12インチ・スピーカー2基およびコンデンサー・マイクを装備した設定を再現します。

Twang: 柔らかく暖かなサウンドを提供するこのキャビネットは、バラードに適しています。12インチ・スピーカー2基およびセンター配置のコンデンサー・マイクを装備した有名なギター・リグのモデルです。

AC Box: ダイナミック・マイクとコンデンサー・マイクを両方使用したブリティッシュ・ギター・サウンドを再現します。FarfisaやContinental等のトーンホイールと合わせてみて下さい！

Plexi: 60年代のブリティッシュ・サウンドを再現します。これは12インチ・スピーカー4基およびセンター配置のダイナミック・マイクを装備、更にコンデンサー・マイクをオフ・アクシスに配置した設定となります。「ヘビー・ロック」と言えますか？

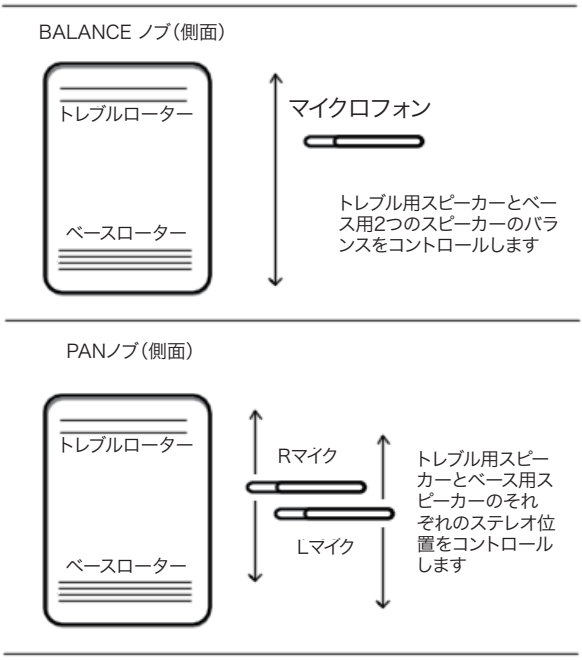
Lead 800: この設定はPlexiの設定と似ていますが、よりモダンなサウンドになります。この音色は、アグレッシブなサウンドで顕著に表れます。

Bass-VT: これは有名なベース・ギターの設定を再現します。この非常に荒々しいサウンドは、ホーン・スピーカーにより更に強調されます。

Direct: この設定を選択すると、キャビネットはDIボックスに切り替わります。ローテーターの出力は、直接ミキシング・コンソールへ送り込まれます。

マイクの設定

ローテーターの出力は、2本の仮想マイク（実際のローテーターの出力を正確に反映することが出来るマイク・モデル）により「ピックアップ」されます。
ROTATORコントロールでは、ローター信号とローターを装備しないアンプ/キャビネットの出力のバランスを調整します。このノブを使って、ローター・サウンドの強さを設定することが出来ます。
BALANCEコントロールでは、トレブル・スピーカーとベース・スピーカーの間で相対的な出力のバランスを設定します。このノブを使って、スピーカー出力の特性（よって、プラグイン全体）をコントロールすることが出来ます。
このノブを右に回し切った状態の場合、トレブル・ローターのサウンドのみが出力されます。逆に、左に回し切った状態の場合は、ベース・ローターのサウンドのみが出力されます。ノブを中央位置に設定すると、2つのローターのサウンドが均等にミックスされた状態で出力されます。
MIC PANコントロールでは、2本のマイクをステレオとして扱い、トレブルとベースをそれぞれ片チャンネルに割り振ることが出来ます。極端な設定の場合、片チャンネルからはベースのみが出力され、もう片チャンネルからはトレブルのみが出力されます。ノブを中央位置に設定すると、トレブルとベースの両方が均等にミックスされた状態でステレオ出力されます。



BALANCE ノブとPAN ノブの効果

AIRコントロールでは、B4マイク・モデルのルーム特性における反響レベルを調節します。このノブを使って、比較的「広々とした」より間接的なオリジナルサウンドの作成ことが出来ます

エキスパート・ビュー のコントロール

より細かい設定を行う画面です・・・

エキスパートビューでは、主にサウンドのプログラミングを行います。また、画面下の部分には、一般的なパフォーマンス・コントロールも表示します。

トーンホイール

B4はハモンドオルガンを忠実に再現するだけでなく、様々な面でその可能性を越えたインストゥルメントです。重要な機能の1つとして挙げられるのが、標準装備されているトーンホイール・ジェネレータです。この機能により、91のトーンホイールをセットごと取り出し、簡単に新しいセットと交換することが出来ます。このように、オルガンのベーシック・サウンドを素早く変えることが出来るのです。
昔は、澄んだトーンが得られなくなった等の理由でハモンドオルガンの音質に満足できない場合、専門家を呼んでトーンホイール・ジェネレータ内のフィルタ・コンデンサーを交換し、トーン・フィルタ回路を調整してもらわなければなりませんでした。B4では、メニューから任意のセットを選択することで、トーンホイールを素早く切り替えることが出来ます。選択されたトーンホイールは、即時に使用可能となります。
昔のトーンホイール・オルガンと同様に、B4にはマスター・チューニング・コントロールがありませ

ん。これは、トーンホイールが固定同期速度で動いており、その速度を変えることが出来ないからです。マスター・チューニングを変える唯一の方法は、トーンホイール・ジェネレータのギア比を変えることです。ハードウェアでは非現実的なこの方法も、B4のトーンホイール・ジェネレータにより簡単に達成することが出来ます。B3　Classicトーンホイール・セットのチューニングは、標準の440Hzとなっていますが、B4では436Hz、444Hz、448Hz、452Hz等、様々なチューニングを選択することが出来ます。
楽器を再現する際にもう1つ重要となるのが経年劣化です。ハモンドオルガンでは、トーンホイール・ジェネレータに入っているフィルタ・コンデンサーの経年劣化により、年とともにトーンホイールの音漏れやギアの騒音が増加してゆきます。この劣化の程度を表現する為に、新品からかなり劣化した状態までを再現した様々なトーンホイール・セットが用意されています。

B3 classic	well-matured
B3 clean	good condition
B3 pure	better than on day one
B3 dirty	excessive ageing
B3 filthy	very crunchy
B3 trash	far beyond repair
B3 classic 436	tuned to 436Hz
B3 classic 437	tuned to 437Hz
B3 classic 438	tuned to 438Hz
B3 classic 439	tuned to 439Hz
B3 classic 441	tuned to 441Hz
B3 classic 442	tuned to 442Hz
B3 classic 443	tuned to 443Hz
B3 classic 444	tuned to 444Hz
B3 classic 448	tuned to 448Hz
B3 classic 452	tuned to 452Hz
Continental Soft	Soft version of the Continental
Continental Hard	Bright version of the Continental
Continental Mix	Medium version of the Continental
Farfisa Compact	Farfisa sound
Farfisa Compact Boost	brighter Farfisa sound
Harmonium	Derived from an Indian Harmonium

クラシック・エレクトリック・オルガンのメーカーはハモンドだけではありません。例えばコンチネンタルは、60年代から70年代にかけて、The　DoorsやThe　Animalsなど多くの素晴らしいバンドによって演奏されたオルガンです。また、もう1社オルガン・メーカーとして有名なのが、ファルフィッサです。代表するアーティストとしては、Pink　Floyd、Can、Tangerine　Dream、Stereolab等が挙げられます。
B4には、B3以外にもコンチネンタルトーンホイール・セットが3つ、ファルフィッサセットが2つ、またハーモニュームのサウンドを再現したトーンホイール・セットも装備されています。

パーカッション（PERCUSSION）

ボリュームは、パーカッション効果の度合いをコントロールするものです。パーカッション効果を用いることで、サウンドに明るさを加えることができます。このサウンドはジャズやハウス系の音楽でしばしば用いられます。オリジナルのB3 では、パーカッションボリュームはソフト（Soft）とノーマル（Normal）の2 つの設定しか装備
されていません。B4 では、幅広いレンジの連続可変となっています。オリジナルB3 のソフト（Soft）とノーマル（Normal）に対応した設定はそれぞれ、S(oft)、N(ormal)とラベルがついています。

注意: ヴィンテージ物のB3 では、パーカッションの設定がNormalの場合、上鍵盤の音量全体が小さくなってしまいます。この現象はむしろ不具合と見なされており、B4 では再現されません。

ディケイでパーカッションサウンドの減衰時間をコントロールすることができます。オリジナルのB3 では、パーカッションボディケイはファスト（Fast）とスロー（Slow）の2 つの設定しか装備されていません。B4 では、幅広いレンジの連続可変となっています。オリジナルB3 のファスト（Fast）とスロー（Slow）に対応した設定はそれぞれ、F(ast)、S(low)"とラベルがついています。
ハーモニックで、パーカッションサウンドに用いられるドローバーを選択することができます。 オリジナルのB3 では、パーカッションハーモニックスはセカンド（Second）すなわち4'とサード（Third）すなわち2 2/3'の2 つの設定しか装備されていません。B4 では、9 本のドローバーの何れでもパーカッションサウンドとして用いることができます。そのため、このコントロールは9 ステップの可変スイッチとなります。オリジナルB3 のセカンド（Second）とサード（Third）に対応した設定はそれぞれ、2、3とラベルがついています。

注意: オリジナルのB3 同様、B4 のパーカッションサウンドはシングルトリガーです。すなわち、最初の鍵が演奏された時にのみパーカッションサウンドが鳴り、その後レガートで演奏された他の鍵に相当したパーカッションサウンドは鳴りません。上鍵盤の鍵がすべて放された後初めて、パーカッションサウンドに対するリトリガーが行われます。オリジナルのB3 を演奏されたことのある方なら、この利点を最大限に活用した奏法を良くご存じのことでしょう。

ヴィブラート（VIBRATO）

ヴィブラートミックス：ヴィブラートミックスでは、エフェクトのタイプを設定することができます。

効果が無い状態（ノブ左：0）から、コーラス（ノブセンター：C）、そして（ノブ右：V）の範囲を連続可変で設定できます。

ヴィブラートディプス（VIBRATO DEPTH）：ヴィブラートディプスでは、サウンド全体に対するコーラス／ヴィブラート効果のかかり具合を設定することができます。

> **注意：** マニュアルビューのヴィブラートセッティングスイッチは、オリジナルB3 同様、コーラス／ヴィブラートそれぞれ3 段階のディプスしか設定できません。しかしながらコントロール表示パネル上で細かく設定することができます。

リバーブ（Reverb）

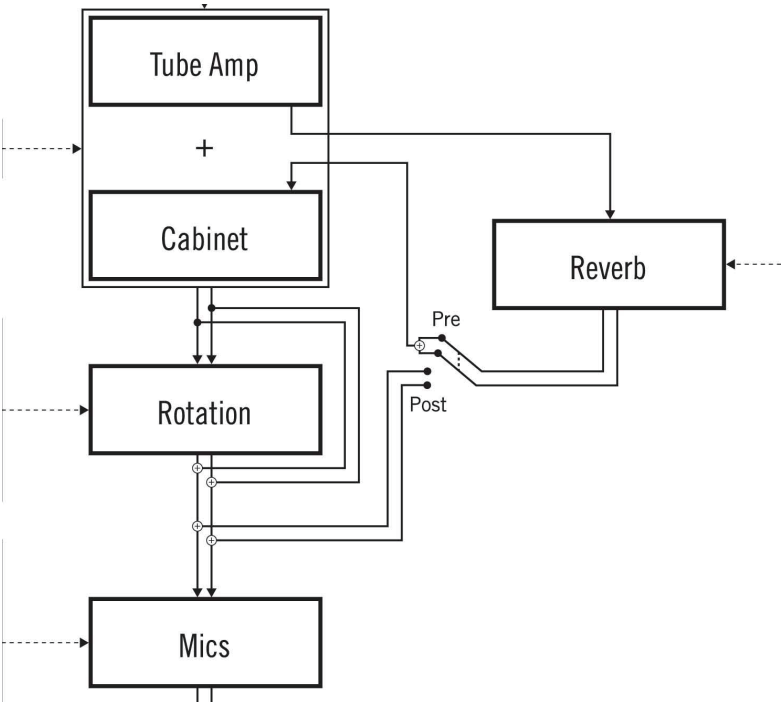
REVERBセクションでは、B4のルーム特性をコントロールすることが出来ます。まず、STUDIO（スタジオ）リバーブとSPRING（スプリング）リバーブを切り替えることが出来ます。スタジオ・リバーブは鮮明で滑らかなサウンドを提供します。スプリング・リバーブは、ギター・アンプに使用される典型的なリバーブがモデルとなっています。どちらの設定でも、豪華などぎついリバーブ・エフェクトを生成することが出来ます。色々な設定を試して、あなたのスタイルに合ったものを見つけて下さい。

TIMEダイヤルは、残響時間を設定するメインのコントロールです。数百ミリ秒から数秒まで、広範囲にわたって減衰時間を設定することが出来ます。

SIZEパラメータでは、再現された部屋の大きさを設定します。スタジオ・リバーブの場合、設定値を高くするとリバーブ・アルゴリズムのプリディレイが増加します。スプリング・リバーブの場合、ここで設定する大きさはスプリングの長さに相当します。

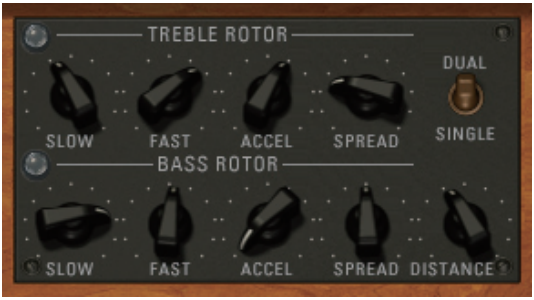
BRIGHTノブはリバーブサウンドのキャラクターを設定します、右（時計回り）方向に回すと明るいサウンドに変化します。

リバーブは、その信号をチューブ・アンプから受け取ります。PRE/POSTでは、そのリバーブ信号の内、キャビネットへ送られる信号とローテーターの後のシグナル・チェーンに送られる信号の割合をコントロールすることが出来ます。以下の図を見ていただくと、リバーブ信号の流れが理解できるかと思います。



リバーブ・シグナル・フロー…

ローテーターコントロール

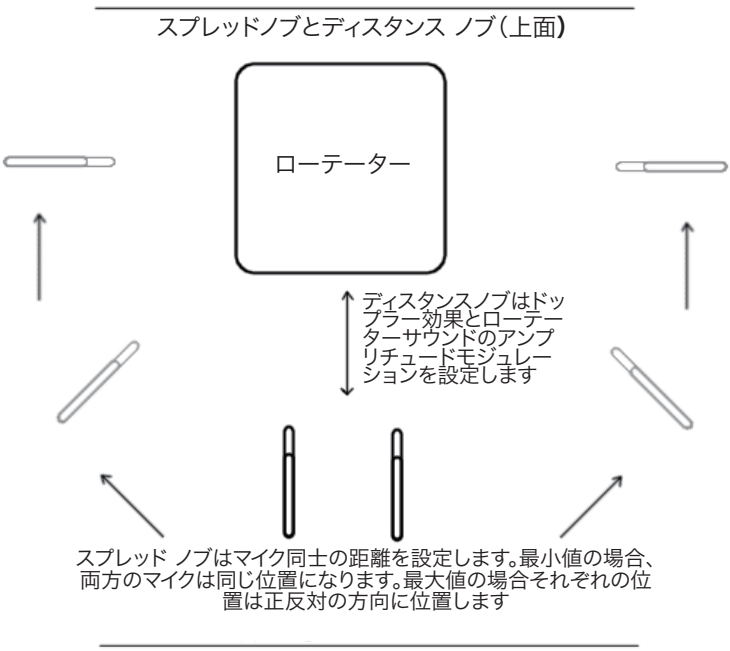


トレブルローター（TREBLE ROTOR）

トレブルローターセクションの左にあるインディケータには、トレブル用スピーカーの回転効果の度合いが表示されます。スローノブでは、ローテータースイッチ**SLOW**に設定されている時のトレブル用スピーカーの回転速度を設定します。設定範囲は、0 から85rpm（1 分辺りの回転数）になります。このノブがセンター位置に設定された場
合、コラール風のサウンドになります。
ファストノブでは、ローテータースイッチが**FAST**に設定されている時のトレブル用スピーカーの回転速度を設定します。設定範囲は、85 から700 rpm（1 分辺りの回転数）になります。このノブがセンター位置に設定された場合、典型的なトレモロ効果が得られます。
アクセルノブでは、ローテータースイッチが切り替わった時の変化速度を設定することができます。すなわち回転速度が次第に早くなったり次第にゆっくりになったりするといった変化の度合いを調節することができます。20 から0.1 秒の範囲で設定できます。トーンノブでは、スピーカーレゾナンスによるフォルマントの帯域を設定することができます。このノブで、ロータースピーカーの形、サイズ、構成などを変えた場合の効果をシミュレーションできます。

ベースローター（BASS ROTOR）

ベースローターセクションのインディケータおよび各コントロールは、それぞれがベース用スピーカーに対してトレブルローテーターセクションのそれらとまったく同じ効果が得られます。
SINGLE/DUALスイッチにより、2つのローテーターをステレオ設定で回転させることが可能となります。Leslieキャビネットは、既にそれ自体がステレオ構造になっていますが、このコントロールによりそのステレオ感を増すことが出来ます。このスイッチをDUALに設定すると、2つのローテーターが僅かに違う速度で逆方向に回転し、サウンドの広がりを大きくします。
ディスタンスノブでマイクとスピーカーの間の距離を調節することができます。これは、マイクにより収録されたサウンドのアンプリチュードモジュレーションすなわち、ローテータースピーカーのホーンがマイクの前を通過する時のボリュームの変化）に影響します。この値が最小値の場合、すなわちマイクとスピーカーの距離が離れていない場合、アンプリチュードモジュレーションの度合いが大きくなります。



スプレッドノブとディスタンスノブの効果

ドローバーオルガンの音作りの基礎

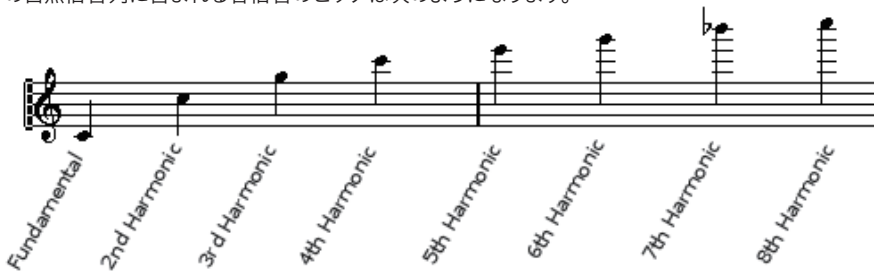
理論編

倍音に関する知識は、ドローバーオルガンで音作りをする際に鍵となるものです。倍音は、複雑なサウンドを生成する際に基礎となるもので、実際に耳にするサウンドには必ず倍音が含まれています。

最も基本的なサウンドは純粋な正弦波（サイン波）です。純粋な正弦波は" 基音" のみで構成され、倍音を一切含みません。基音は、その音響のピッチ（音程）を決める基本周波数としての役割を果たします。具体的に例えば、中央C の直ぐ上のA のピッチは440 Hz になります。

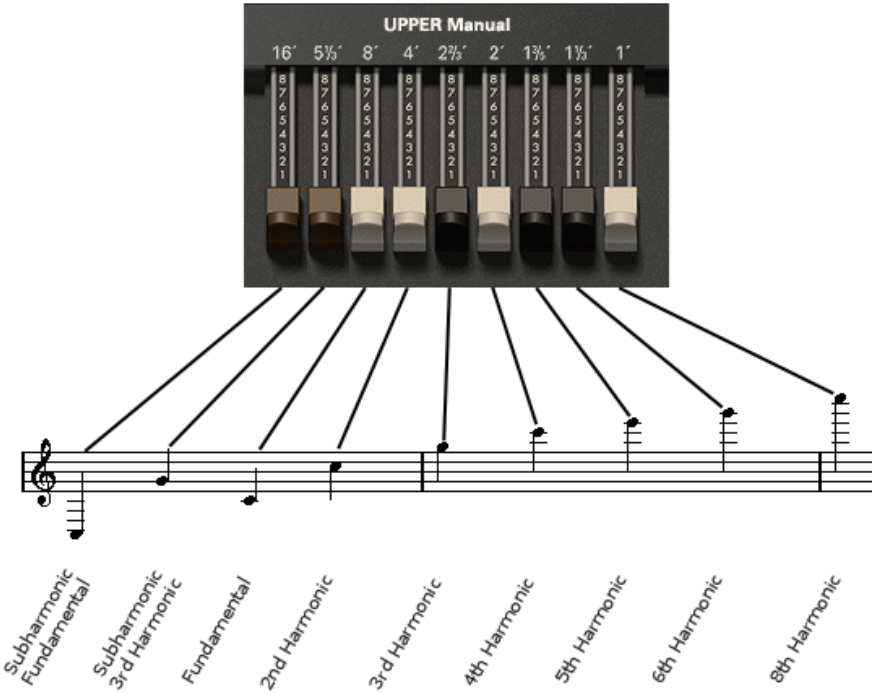
純粋な正弦波のサウンドは決して面白いサウンドとは言えません（重低音のベースサウンドに用いられることはありますが）。" 倍音" を（基音と相対関係にある周波数で）加えてゆくことで、この基本的なサウンドをより面白いサウンドにしてゆくことができます。最初の倍音、" 第2 倍音" は基音の1 オクターブ上の周波数になります。基音とこの第2 倍音をミックスすることで、より明るく複雑な響きを得ることができます。

倍音を操作する方法として2 つの方法が考えられるでしょう。すなわち、単純なサウンドから始めて次第に倍音を追加してゆく方法（加算合成）と複雑なサウンドから始めて次第に倍音を減らして行く方法（減算合成）の2 つの方法です。多くのシンセサイザーは、音作りの方法として減算合成方式を採用しています。B4（そして実際のトーンホイールオルガン）は加算合成方式を採用しています。

そしてこのことが、トーンホイールオルガンのサウンドとシンセサイザーによる" オルガン風" サウンドの違いを作り出しているとも言えるでしょう。自然倍音列とは、基音とある特定の相対関係にある一連の倍音列のことです。これらの倍音を、ある特定のバランスでミックスするとノコギリ波（典型的なアナログシンセサイザーの基本波形）を作り出すことができます。具体的に例えば、中央C の自然倍音列に含まれる各倍音のピッチは次のようになります。

C の第1倍音から第8倍音

トーンホイールオルガンにおいて、ドローバーの設定を記述するために倍音列を用いれば確かに便利かもしれません。しかしながら、オルガンの倍音を記述する用語は、歴史的にみて、パイプオルガンに由来します。パイプオルガンでは、様々な長さ、太さ、形状の異なるパイプを用いてサウンドを作り出すのです。こうした歴史的背景から、オルガンにおいて、サウンドの設定を記述するために、倍音列ではなく、パイプの長さ（フィート）を用いるのです。整数倍音により構成される自然倍音列に含まれない倍音を使用することで、サウンドを" 豊か" にすることができます。トーンホイールオルガ

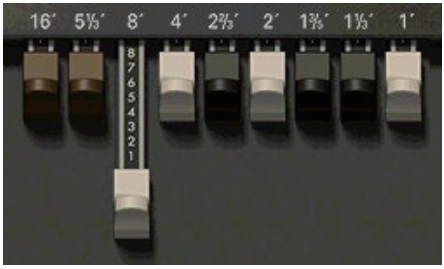
ンでは、基音の周波数の整数倍ではない倍音を制御するための" 茶色" のドローバーが装備されています。これは、基音の1 オクターブ下のピッチから始まる倍音列に属する倍音で下方倍音と呼ばれることもあります。
パイプの長さによるドローバーの記述と自然倍音列の関係は次のようになります。



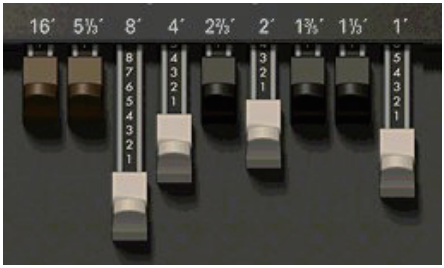
ドローバーと倍音列の関係

実践編

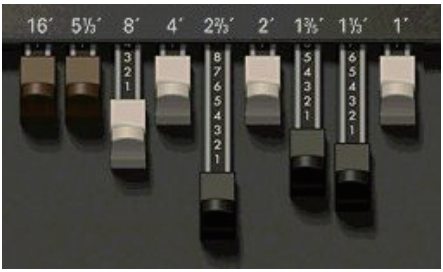
トーンホイールの専門用語および歴史的背景を概観しましたので、次はB4 の上鍵盤を使って音作りの実験をしてみましょう。もちろんこの実験は、下鍵盤やペダル鍵盤にも応用することができます（ペダル鍵盤では、例外として、高域の3本のドローバーが装備されていませんが）。
まずは非常に基本的な設定から始めましょう。マニュアルビューを選択し、すべてのエフェクト（**PERC、OVERDRIVE、ROTATOR、VELOCITY** の各スイッチ）をオフにしてください。エフェクトをオフにすることで、純粋なトーンホイールよるサウンド生成の効果のみを聞くことができます。
次にすべてのドローバーを押し込んで、8'
フィート（すなわち基音）のドローバーのみを引き出してください。MIDI キーボードを演奏すると、演奏したノートの基本周波数のみが聞こえるでしょう。



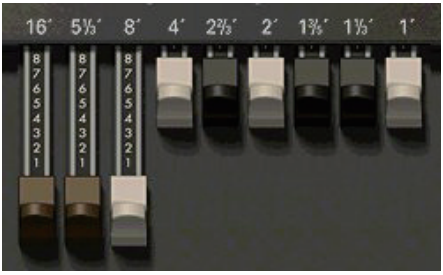
白いドローバーは基音のオクターブ間隔の倍音を表しています。白いドローバーで、基音の1 オクターブ上（4'フィート）、2 オクターブ上（2'フィート）、3オクターブ上（1'フィート）の倍音をミックスすることができます。ドローバーの設定を色々と試してみてください。ドローバーが倍音を加えてゆくミキサーのような働きをすることに気付かれるでしょう。



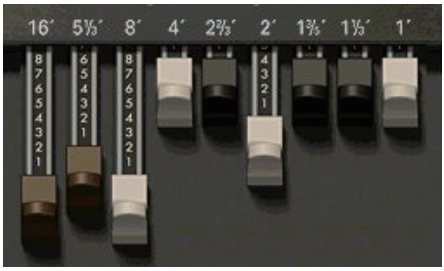
一番下の茶色のドローバー（16'フィート）で、基音の1 オクターブ下の下方倍音をミックスすることができます。オクターブのドローバーだけを使用し、特に高域のドローバー（2'フィーと1' フィート）を強調することで、60 年代ポップスや、70 年代のバブルガム風ポップスでしばしば用いられる安っぽいオルガンサウンドを作り出すことができます。またダンスミックスにちょっとしたユーモアを加えるのにも有効でしょう。以下の設定がこの種のサウンドの典型的なドローバー設定です。



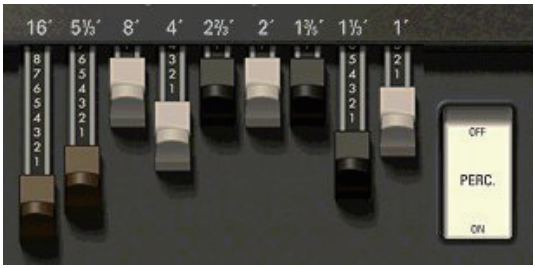
次に他の倍音も用いてみましょう。再び8'フィート以外のドローバーを押し込んで、設定をリセットしてください。そして黒いドローバーを使って倍音を加えていってみてください。そのサウンドはどちらかというと" 角張った" ものになるでしょう。そしてサウンドの響きは複雑になってゆくでしょう。実際、8'フィートのドローバーを押し込んでしまうと、高次倍音のみが聞こえるでしょう。基音が含まれないため、そのピッチは不確かに聞こえるかも知れません。基音のミックスを変えることで、スタンダードジャズ風のオルガンサウンドのバリエーションを得ることができます。
次にロックオルガンで良く用いられる設定をご紹介しましょう。



サウンドに重量感が加えられたことに注目してください。この設定により、荒々しいサウンドを作り出すことができ、結果として典型的なロックコンボのベースを強調することができます。OVERDRIVEスイッチをオンにし、真空管アンプのオーバードライブ効果を加え、サウンドを歪ませてみてください。教会のオルガン奏者や劇音楽の作曲家ならば、すべてのドローバーを使って音作りを行うでしょう。以下の設定は、パイプオルガン風のサウンドです。特にローテーターを併用した場合に効果的です。ROTATORスイッチをオンにして、スピードをSLOWに設定してみてください。賛美歌風のサウンドになるでしょう。



ジャズのオルガン奏者とハウスミュージックのプロデューサーはしばしば似たドローバー設定を用いる傾向があります。すなわち、主に低域のドローバーを強調し、高域のドローバーを僅かに加え、パーカッションサウンドを用いる、といったような設定がしばしば用いられます。用法の違いはむしろ細かなところにあります。ジャズでは、演奏中に頻繁にローテーターの回転速度を変えます。その一方、ハウスでは、ローテーターはスローの設定のまま演奏し、オルガンサウンドをグルーブしている（波打つ）パッドサウンドとして用います。また、ジャズではエクスプレッションペダルを多用し、演奏に表情を付けます。ハウスでは、（MIDIサンプラーを用いて）ベロシティでグルーブにアクセントを付けます。
以下の設定は、このジャンルでしばしば用いられるサウンドの設定の一例です。



最後に、ロックのソロで用いられるドローバーの設定例をご紹介しましょう。既に紹介したロック用のパッドサウンドに加えて、パーカッションとキークリックが用いられます。PERCスイッチをオンにし、パーカッションサウンドを加えてみてください。キークリックは、コントロール表示パネルで調節することができます。
KEYCLICK AMOUNTノブを用いて、クリックノイズの音量を調節してください。各ノートを演奏する度にアタックにクリックノイズが混じります。パーカッションやオーバードライブと併せて使用することで、ミックスの中でオルガンパートを目立たせることができます。
以上で、ドローバー設定の実際に関する説明を終わります。これらはほんのはじまりに過ぎません。トーンホイールオルガンは何十年にも渡って使われてきましたが、演奏者達は常に、新しい設定、奏法、エフェクトの組み合わせを試し、オリジナルなサウンドを見いだしてきました。セオリーに囚われず、徹底的に実験し、B4 の可能性を十二分に引き出してください。シンプルなB4 のパネルからは想像できないほどの様々な応用例が見つかることでしょう。

付録A: キーボード・マウスコントロール

キーボードコントロール

standalone Mode	Function
-	Preset +1
-	Preset -1
-	Preset -12
-	Preset +12
F1	Vibrato Lower on/off
F2	Vibrato Upper on/off
F3	Percussion on/off
F4	Percussion Volume
F5	Percussion Decay
F6	Percussion Harmonic
F7	Manual view
F8	Organ view
F9	Expert view
F10	Preset view
F11	Setup view
F12	Full Screen mode
-	Learn lower keysplit
-	Learn upper keysplit
Space	Rotator slow/fast
Shift-Space	Rotator stop/run
Alpabetic Keys Numeric Keypad 1 Numeric Keypad 2 Numeric Keypad 3 Numeric Keypad Enter Numeric Keypad 0	play notes Audition 1 Audition 2 Audition 3 Play/Pause MIDI file playback Stop MIDI file playback

マウスコントロール

+ Mouse button	Function
LEFT	Value adjustment
RIGHT	Context menu for MIDI Learn etc.
LEFT	Fine value adjustment
LEFT	Undo stored value
LEFT/RIGHT	swap linear/circular movement

付録 B: 推奨する書籍、媒体

書籍

Keyboard presents: The ハモンド Organ, Beauty in the B
by Mark Vail, published by Miller Freeman Books
ISBN 0-87930-459-6

Keyboard Magazine: June 1999
Article: Master Class, featuring Joey DeFrancesco

ハモンド Organ Complete:
Tunes, Tones, and Techniques for Drawbar Keyboards
by Dave Limina
ISBN 0-63401-433-1

ウェブサイト

The Absolute Beginner's B-3 Newsletter -
http://theatreorgans.com/ハモンド/faq/files/b3-letter.txt

Jimmy Foster:
http://www.jimmyfoster.com

Joey DeFrancesco Master Class:
http://www.keyboardmag.com/master/joeyd/joeyd.shtml

ハモンド and Leslie FAQ:
http://theatreorgans.com/ハモンド/faq

The History of the ハモンド B-3 Organ -
http://theatreorgans.com/grounds/docs/history.html

Leslie Speakers and ハモンド Organs - Rumors, Myths, Facts and Lore:
http://www.mitatechs.com/leslierumors.html

The ハモンド Forum:
http://www.zeni.net/~hf

The International Archives for the Jazz Organ (IAJO) -
http://iajo.jwolf.com/#

ハモンド Tonewheel Organ WebRing:

http://u.webring.com/hub?ring=ハモンド

リスニング媒体

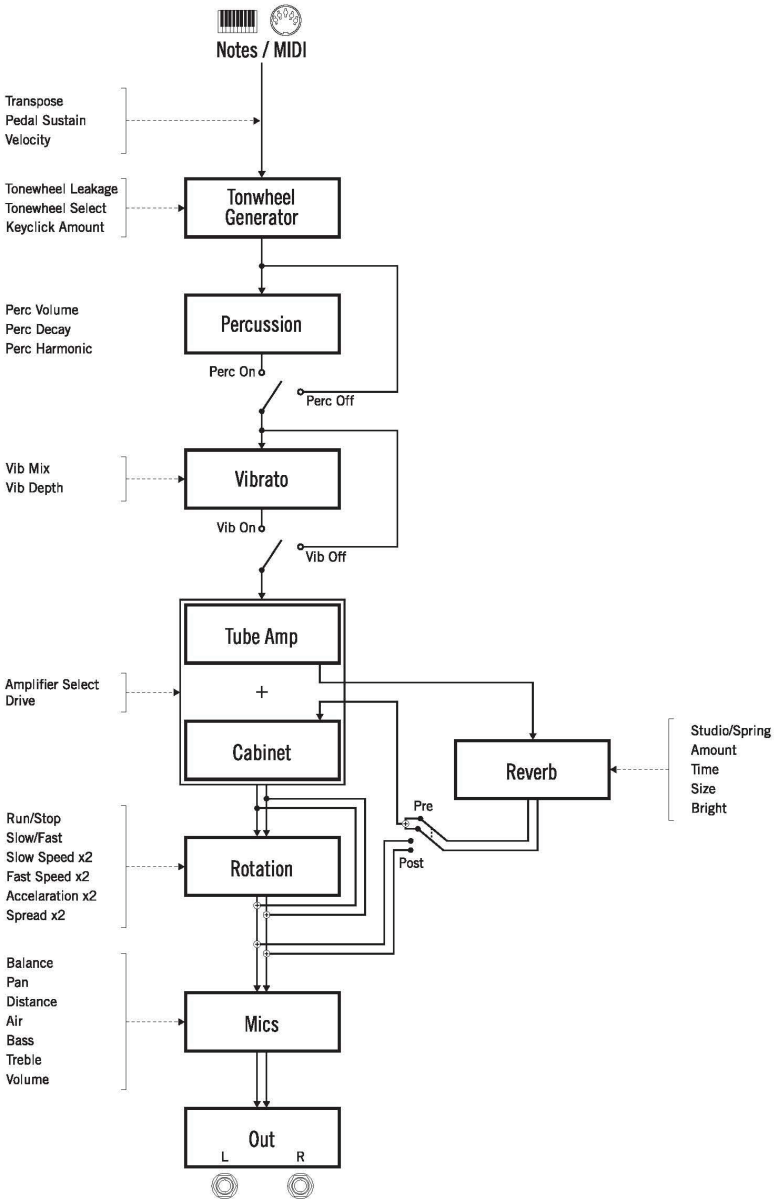
- Organ-Izedː All-Star Tribute to the ハモンド B3 Organ
- Kickin' The 3- The Best of Organ Trio Jazz
- Any recording by Jimmy Smith.
- Any recording by Jimmy McGriff.
- Any recording by Joey DeFrancesco.
- Emerson, Lake & Palmer: Tarkus and Brain Salad Surgery.
- Santana: Santana, Abraxas
- The Best of Booker T. & the MG's (Green Onions, of course).
- Sly & the Family Stone: Greatest Hits.
- The Spencer Davis Group: "Gimme Some Lovin'"
- Paul Schaeffer & the Party Boys of Rock 'n' Roll: The World's Most Dangerous Party.

... その他のにも多くの録音媒体があります...

ジャンル

Jazz
代表するアーティストː Jimmy Smith, Jimmy Mc Griff, Barbara Dennerlein, Funk Brothers, Brother Jack Mc Duff...
Rock
代表するアーティストː Procul Harum, Keith Emerson, Rick Wakeman, Stevie Winwood...
Soul/R+B/Funk
代表するアーティストː Booker T. and the MG's(Stax), The Funk Brothers (Motown), James Brown, Prince, Sly and the Family Stone...
House
代表するアーティストː The KLF, Armand van Helden, David Morales
Hi Gain
代表するアーティストː Deep Purple, Uriah Heep, Spooky Tooth...
Reaggae
代表するアーティストː Toots and the Maytals, The Wailers, Desmond Dekker, Peter Tosh
Transistor
代表するアーティストː Pink Floyd, The Doors, Can, Iron Butterfly…
Indian Harmonium
代表するアーティスト: Nitin Sawhney, Panjabi MC, Nusrat Fateh Ali Khan,

付録 C: B4 のシグナルフロー



NATIVE INSTRUMENTS
SOFTWARE SYNTHESIS

B4D

ドローバーコントローラ

オペレーションマニュアル

この製品を安全にご利用いただくために

注意 : この製品をご使用になる前に、下記の注意事項をお読み下さい。この注意事項の中には、本製品に該当しないものもあります。詳細については取扱説明書内の本文をご参照ください。

注意！

- この製品は、電池または外部電源 (アダプタ) を使用しています。マニュアルや銘板に記載されている電源やアダプタ以外のものに本製品を接続しないでください。異なるアダプタをご使用の場合製品の過熱や修復不能な故障の原因になります。
- アダプタをご使用する際は、電気装置のメーカーの取扱説明書及び規定に厳密に従ってください。
- いかなる場合でも装置を開けたり、内部の部品を分解したり、改造したりしないで下さい。装置には、ユーザー側で修理可能な部品は含まれていません。故障と判断される場合、直ちにご使用を中止し、専門のサービス窓口にお問い合わせください。
- 製品や AC アダプタを雨や水で濡らさないようにしてください。湿気の多い場所でのご使用は避けてください。液体の入った容器を製品の上におかないで下さい。製品の隙間に液体がこぼれてしまう恐れがあります。製品に物体や液体が入り込まないようにしてください。
- 電池を分解したり、焼却しないでください。電池はお子様の手の届かないところに保管してください。ご使用済みの電池は各地域の処理法に従って速やかに処分してください。注意 : 各地域の電池取扱店にお問い合わせの上、電池の処理についてご確認ください。
- この製品をアンプ、ヘッドホン、スピーカーと合わせてご使用の場合、永続的な難聴を引き起こす音量になる恐れがあります。高音量や耳障りな音量で長時間ご使用なさらないでください。音量が大きくなればなるほど、聴力障害が起こりやすくなります。難聴になったり、耳鳴りがする場合には、耳鼻科医の診察を受けてください。

危険！

- 製品をご使用にならない場合や雷雨の際には、AC アダプタをコンセントから抜いてください。
- 充電式電池をご使用の際は、充電する電池が充電式であることと、充電器がその電池専用のものであることをご確認ください。
- 装置を他の電子部品と接続する前に、すべての電子部品の電源を切ってください。すべての電子部品の電源を入れたり、切ったりする前に、音量を最小にして下さい。楽器を弾きながら、音量調節つまみを徐々に上げていき、適切な音量レベルに設定してください。
- 製品を不安定な場所に置かないでください。落下する恐れがあります。
- 製品を動かす前に、接続ケーブルをすべて外してください。
- 温度が非常に高いところ (例 : 窓を閉め切った自動車内の直射日光のあたる場所、暖房器具の近く) や振動の激しいところでの製品のご使用、並びに保管は避けてください。
- ペダル、ボタン、つまみ、フェーダー、スイッチ、コネクターに過度の力を加えないでください。
- 製品のお手入れには乾いた柔らかい布をお使いください。シンナー、溶剤、洗浄液、化学薬品をしみ込ませた布は使用しないでください。

重要事項

廃棄上の注意

本製品が修復不能な損傷を受けた場合、あるいは何らかの理由で使用寿命が切れたと判断される場合には、鉛、バッテリー、プラスチック等の廃棄に関するそれぞれの国や地域の規制に従うようにして下さい。

仕様の変更

このマニュアルの内容は発行した時点では正確なものと考えられていますが、Native Instruments 社は、事前に通知することなく、あるいは既存製品を更新する義務を課せられることもなく、変更を加える権限を有します。

著作権

©2004 Native Instruments GmbH この出版物の全部または一部を、複写、要約、転送、転写、情報検索システムへ保存、または他言語へ翻訳することは、形式や手段のいかんを問わず、Native Instruments 社の書面による許可を受ける必要があります。

モデルプレート

モデルプレートは製品の底部に添付されています。ここには製品のモデル名、所要電力、その他の情報が記載されています。シリアル番号もここに記載されています。

免責条項

Native Instruments GmbH は、製品の不適切な使用や改造による損傷、データの喪失、破壊については責任を負いかねます。

B4 ドローバーコントローラの使い方

B4D ドローバーコントローラは B4 ソフトウェアのフィート・コントロールや他の対応ソフト、ハードウェアをコントロールする際に使われます。B4D の MIDI OUT は、コンピュータの MIDI IN に接続します。B4 ソフトウェアのパラメータを B4D の LED に表示させたい場合は、追加としてコンピュータの MIDI OUT を B4D コントローラの MIDI IN に接続する必要があります。

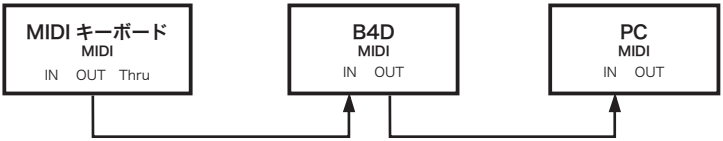
AC アダプタと On/Off スイッチ

B4D は電源として AC アダプタを使用しています。AC アダプタのプラグインソケット (9V AC) は、製品の背面にあります。
AC アダプタをつなぐ際は、必ず B4D のスイッチを Off の状態にしておいてください。また、故障や損傷を防ぐために、専用電源のみをご使用ください。長期間使用しない場合は、コンセントから AC アダプタを抜いておいてください。

MIDI ケーブルの接続の仕方

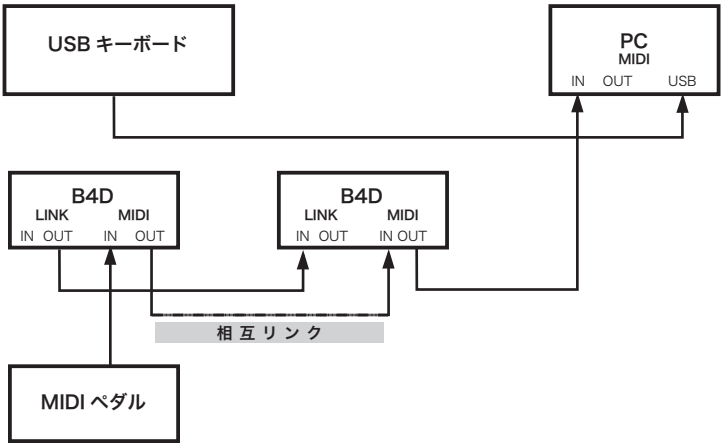
B4D には MIDI データを受信するための MIDI-IN ポートと MIDI データを送信するための MIDI-OUT ポートがあります。これらは製品の背面にあります。
さらに、LINK IN 及び LINK OUT ソケットがあり、これらは特に複数の B4D をシステム上で統合する役割を果たします。使い方は様々です。以下に例を示します。

例 1:MIDI キーボードと B4D 一台の組み合わせ



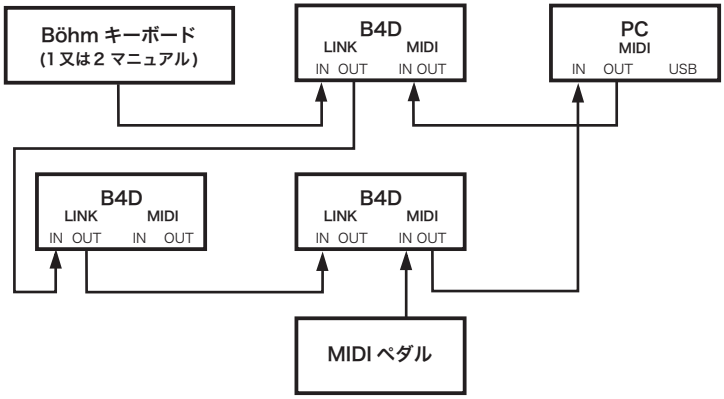
この例では、MIDI キーボードと PC 間の MIDI 回路に B4D が接続されています。キーボードから送信されるデータは B4D のデータとミックスされます (MIDI マージ・ミックス)。

例 2:USB キーボード、MIDI ペダル、B4D2 台の組み合わせ



この例では、キーボードは PC の USB ポートに接続されています。もう一つの B4D がシステムに加えられることにより、上部と下部マニュアル用のドローバーをスイッチを使わずに直接コントロールすることができます。これにより、専用 MIDI ケーブルか専用リンクケーブルかのどちらかを使用することが可能になっています。LINK ケーブルを使用すれば、電源供給が LINK ケーブルを通してなされるため、2 台の B4D に対して 1 つのアダプタで十分に機能させる事ができます。

例 3:Boehm 社のキーボード、MIDI ペダル、B4D3 台の組み合わせ



この例では、2 系統のマニュアルドローバー方式のオルガンをプレイすることができる仕組みになっています。Böhm music International のキーボード (1 もしくは 2 系統のマニュアルドローバー方式の Waterfall キーボード) は 3 台中の 1 台の B4D の LINK IN を通して接続されます。B4D はドローバーの位置を感知し、チャンネル 1 における上部鍵盤のドローバーデータとチャンネル 2 における下部鍵盤のドローバーデータを送信します。この回路はさらに 2 つの B4D と接続されています (一台は下部鍵盤をコントロールし、もう一台はペダル鍵盤をコントロールします)。MIDI ペダルは回路上の最後部の B4D に接続されます。回路内の順序は任意ですが、PC での B4 のプリセットを変更する際に、B4D の LED 表示をコントロールするために、MIDI ケーブルを最初の B4D に接続しなければなりません。後続の B4D にも同様にこのデータを受信させるためです。このシステムでは 2 つの B4D の電源が必要になります。これらの電源で 3 つの B4D すべてをまかなうことになります。

独自の設定をする場合の注意事項 :

- MIDI IN もしくは LINK IN を経由して B4D に送られてくるすべてのデータは、変更されないまま、MIDI OUT 及び LINK OUT を経由して出力されます。(スルー出力)
- B4 のプリセットを変更あるいは操作する場合は、B4D を PC に戻るように接続する必要があります。複数の B4D が接続されている場合、接続は回路の最初のコントローラに戻らなければなりません。このフィードバックがなければ、B4D の表示は更新されません。

- LINK ケーブルを使用する場合、1 つの電源につき、最大 2 台迄の B4D を使用することができます。それ以上になると、電源容量が不足し、機器が正常に機能しなくなる可能性があります。

その他の接続方法

背面パネルには 2 つのフットペダルと 1 つのエクスプレッションペダル (スウェルペダル) 用の 2 つのポートがあります。エクスプレッションペダルとしては、オリジナルの付属品のみをご使用ください。他製品をご使用になりますと、装置が故障する恐れがあります。LINK ケーブル、フットスイッチ、スウェルペダルなどの付属品と Waterfall キーボードについては Böhm international AG (www.boehm-ag.de) で購入できます。

ドローバー

B4D のスイッチを On にすると、B4D のドローバーは UPPER(上部鍵盤) をコントロールします。LOWER(下部鍵盤) あるいは PEDAL(ペダル鍵盤) のボタンで各エリアに変換することができます。

ノブ

2 つのノブは、B4 のオーバードライブ (OVERDRIVE)、マスターボリューム (VOLUME) をコントロールします。PEDAL が選択されている場合、VIBRATO ボタンは、B4 のオーバードライブのスイッチを On/Off にする役割をします。

パーカッションとローテーター

ボタンの名称ラベルとそのエフェクトはオリジナルに合致しており、その名称自体が機能説明してくれています。エリアの選択 (Pedal, Upper, Lower) はこれらのボタンの機能には影響しません。

ビブラートとコーラス

VIBRATO ボタンは、選択されたエリアにより、UPPER と LOWER のエフェクトのスイッチを On/Off にする役割をします。ビブラート (V)/ コーラス系 (C) の選択 (V1 から C3) は、常に両エリアに当てはまります。PEDAL のエリアが選択された場合には、VIBRATO ボタンはドライブの On/Off 機能を持つようになります (4.2 参照)。

プリセット

プリセットを呼び出すことにより、B4 ソフトウェアにメモリされているプリセットがプログラムチェンジを通して呼び出されます。B4D 自体は独自のプリセットを持っていません。そのため、B4 のプリセットを呼び出した後でも、ボタンの表示状態は、最初ニュートラルになります。

B4 の MIDI OUT が B4D に接続されている場合、ボタンの状態は、プリセットを呼び出した後に更新されます。そのためには「Presets/B4D Controller Dump on Program Change」を選択する必要があり、また B4 ソフトウェア上で「File/Preferences/Audio Setup/MIDI」メニューにある該当 MIDI アウトプットをアクティブにする必要があります。

直接プリセットを呼び込む場合

B4 のプリセットは 12 プリセット、10 バンクで構成されています。最新のバンクにある 12 のプリセットは、PRESET 1 ～ 6 と 7 ～ 12 の各ボタンにより、直接呼び込むことが可能です。プリセット 7 ～ 12 はボタン 1 ～ 6 の右下にある LED により表示されており、それぞれボタンを 2 回押すことで選択できます。

プリセットバンクを選択するには、BANK ボタンを押してください。6 つの PRESET のボタン群の表示が変化します。現在選択されているバンクは持続的に点滅する LED により表示されます。BANK ボタンを 1 回押せば、PRESET ボタンの上部の LED が点滅します。これは該当ボタンを押せば、最初の 6 つ (1 ～ 6) のプリセットを選ぶことができることを意味しています。7 ～ 10 のバンクを選択したい場合は BANK ボタンを 2 回押してください。そうすると、PRESET ボタン 7 ～ 10 の LED が点滅します。BANK ボタンを 3 回押すと、バンク選択モードが解除されます。

バンクを選択した後、表示が再度変わります。そうすると、PRESET ボタンの LED が点滅します。これは新しく選択したバンク中でまだプリセットを選ぶ必要があることを示しています。プリセットの番号を押すことで確定し、バンクとプリセットの変更が完了します。

番号からプリセットを呼び込む場合

プリセットを番号だけを使ってバンクから選択することが可能です。その場合、PRESET 0 ～ 9 を長押しして (青ラベルの UPPER ボタンのオプション機能)、さらに 0 ～ 9 の数字のボタンの中の希望のプリセットナンバーを入力してください。PRESET 0 ～ 9 ボタンを離せば、有効なナンバーが入力され、プリセットの変更が行われます。

前 / 後のプリセット

-1 および +1 ボタンを使うことにより、現在選択されているプリセットの前 / 後を直接選択することができます。例えばプリセット 120 が選択されている際に、+1 を押すと、先頭のプリセット 1 に変わります。バンク選択中に +1 および -1 ボタンを押すとバンクを状況に応じてコントロールすることができます。

トーンホイールセット

B4 では、トーンホイールセットと呼ばれるオルガンの種類がいくつかあります。これらのセットもまた B4D により呼び出すことができます。TW ボタンを押したまま (LOWER ボタンのオプション機能)、数字ボタン 0 ～ 9 を使って希望のトーンホイールセットのナンバーを入力します (青ラベルのオプション機能)。TW ボタンを離せば、新しいトーンホイールセットへの変更が完了し、有効なナンバーが入力されます。

トラブルシューティング

もし何らかの原因で思うように機能しない場合は、B4D の故障であると判断する前に、以下のテストを行ってみてください。

操作項目のテスト (テストモード)

このテストのために、まずは B4D のスイッチを Off にして、電源以外のすべてのケーブルを外してください。V1/C1 ボタンを長押しし、B4D のスイッチを入れてください。これにより、B4D は操作項目テストモードに入ります。ここで B4D の各ボタンのテストを行うことができます。各ボタンを押すごとに、該当ボタンの LED の状態を調べます。

ドローバーとノブもテストすることができます。ドローバーまたはノブを動かすと、ボタンの上部にある LED が点灯します。これはドローバーとノブの位置を示しています。もしフットコントローラをお持ちであれば、これを接続してテストすることも可能です。

B4D のスイッチを Off にすることによってテストモードを終了することができます。

インターフェイス

このテストのために、まずは B4D のスイッチを Off にして、電源以外のすべてのケーブルを外してください。その後、MIDI OUT と MIDI IN を MIDI ケーブルを使って互いに接続させます。B4D のスイッチを On にし、ボタン V2/C2 を長押しします。これにより、B4D はインターフェイステストモードに入ります。モードボタン (BANK-UPPER) の上部 LED が点滅します。その際、ドローバーを動かすと、そのインフォメーションは MIDI を通して出力し、MIDI ループを通して、すぐに受信することになります。もし、送信したデータと受信したデータが合致すれば、UPPER ボタンの下部 LED が短時間、On になります。そうすれば、MIDI インターフェイスが良好であることになります。

同じテストが LINK ケーブルでも行えます。この場合、MIDI ケーブルを取り外し、LINK IN と LINK OUT をお互いに LINK ケーブルを使って接続します。テストの仕方は同じです。

B4D のスイッチを Off にすることによって、テストモードを終了することができます。

システムの追加テスト

MIDI 経路が正しく機能することは、適切な機能性には特に重要なことです。本マニュアルでご紹介した例での不具合などは、ハードウェア経路 (外部 MIDI と LINK の接続) のチェックが必要です。MIDI 経路が正しく機能しているかどうかを確かめるには、B4D の MIDI 動作表示が指針となるでしょう。UPPER ボタン上の下部 LED は、MIDI あるいは LINK シグナルが受信されている時には短時間の間点滅します。ソフトウェア経路 (サウンドのセッティング、コンピュータと MIDI インターフェイス、B4 のソフトウェアにおけるセッティング) を該当ハンドブックを参照にしながら、チェックする必要があります。

B4 ドローバーコントローラをどうぞお楽しみください !

Native Instruments 一同

インデックス

アルファベット

A
ASIO 19
AU 19
Audio + MIDI 設定 21
Audio Units ..... 9 , 19
Audio Unit プラグ・インのインストール 9

B
B4IIFX 44
B4IIの世界にようこそ 5

C
Complete button 12
Controllers
  cc dump 47
  export controller map 47
  import controller map 47
  interactive assignment 47
  invert drawbars 48
  MIDI learn 47
  Mode 46
  Rig-Kontrol 2 47
  toggle or switch 46
  Xk3 48
Core Audio 18
Cubase 25

D
Digital Performer 28
DirectSound 18
DXi 2 ..... 19, 30

G
Garage Band 29,

I
Interface 21

K
Keyclick amount 57

L
Leakage 57
Logic 27

M
MacOS X版のインストール手順 8
MIDI 24
MIDI インターフェイス 24
MIDIファイル 39
MME 18

N
Nuendo 26

O
Output Device 22
Output Latency 22

P
Pipe organ 69
Pro Tools 31

R
Register Now 11
Registration Tool 9

Routing
RTAS 19
RTASプラグ・インのインストール ..... 8 , 9

S
Save Registration File 13
Set lower keyboard split 42
Set upper keyboard split 42
Single/dual 67
Sonar 30
Soundcardタブ 21
Store 39
Sustain 57
Swell pedal 56
System ID 9

T
Transposition 42

V
VST 19
VSTプラグ・インのインストール 7
VST 2.0プラグ・イン 25
VSTプラグ・イン 25

W
Windows XP版のインストール 7

かな

い
インストール手順 ..... 7 , 8
インターフェイス 17

う
ヴィブラート設定 52
ヴィブラート 51

ヴェロシティ 57

え
エキスパート・ビュー ..... 34 , 36 , 62
エクスプレッション・ペダル 56
エクスポート 34

お
オルガン・ビュー 56

き
キーボード 71
　キーボード・スプリット ..... 41 , 42
キャビネット ..... 54 , 56 , 58 , 59

こ
コントローラ・アサインメント 46
コントロール・センター 32

す
スタンドアローン ..... 8 , 17

せ
製品の認証 9
セットアップ・ビュー ..... 35 , 45

そ
ソフトウェアのインストール手順 ..... 7 , 8

ち
遅延 19
チューブ・アンプ 58
　bass 58
　drive 58
　equalizer 58
　treble 58
　volume 58

と
ドロップ・ダウン・リスト 35
トレブルローター 67
トンホイール ..... 43 , 44 , 62
　Continental 63
　Farfisa 63
　Harmonium 63
　sets 63
　tunings 63

に
認証 9
認証キー 9

は
パーカッション 53
パーカッション・スイッチ 53
パン 61
バンク 36
バンクスイッチ 54

ひ
ヴィブラート・スイッチ 64
ビュー・セレクション 32

ふ
ファイル・オペレーション 40
プラグ・イン 17
プリセット ..... 40 , 52
プリセット・メニュー 32
フル・スクリーン・モード 50

へ
ベースロータ 67

ほ
保存(プリセット) 35

ま
マイク 45
マニュアル 47
マニュアル・ビュー 51

よ
読み込み(プリセット) 35

り
リスト・オペレーション 39
リバーブ 54, 65
reverb pre/post 65
reverb size 65
reverb time 65
spring length 65
spring reverb 65
studio reverb 65
シグナルフロー 66

ろ
ローテーター・コントロール 66
ローテータ 66
スピード 67
トレブルローター 67
ブレーキ 67
ベースローター
ローテーター・コントロール 66